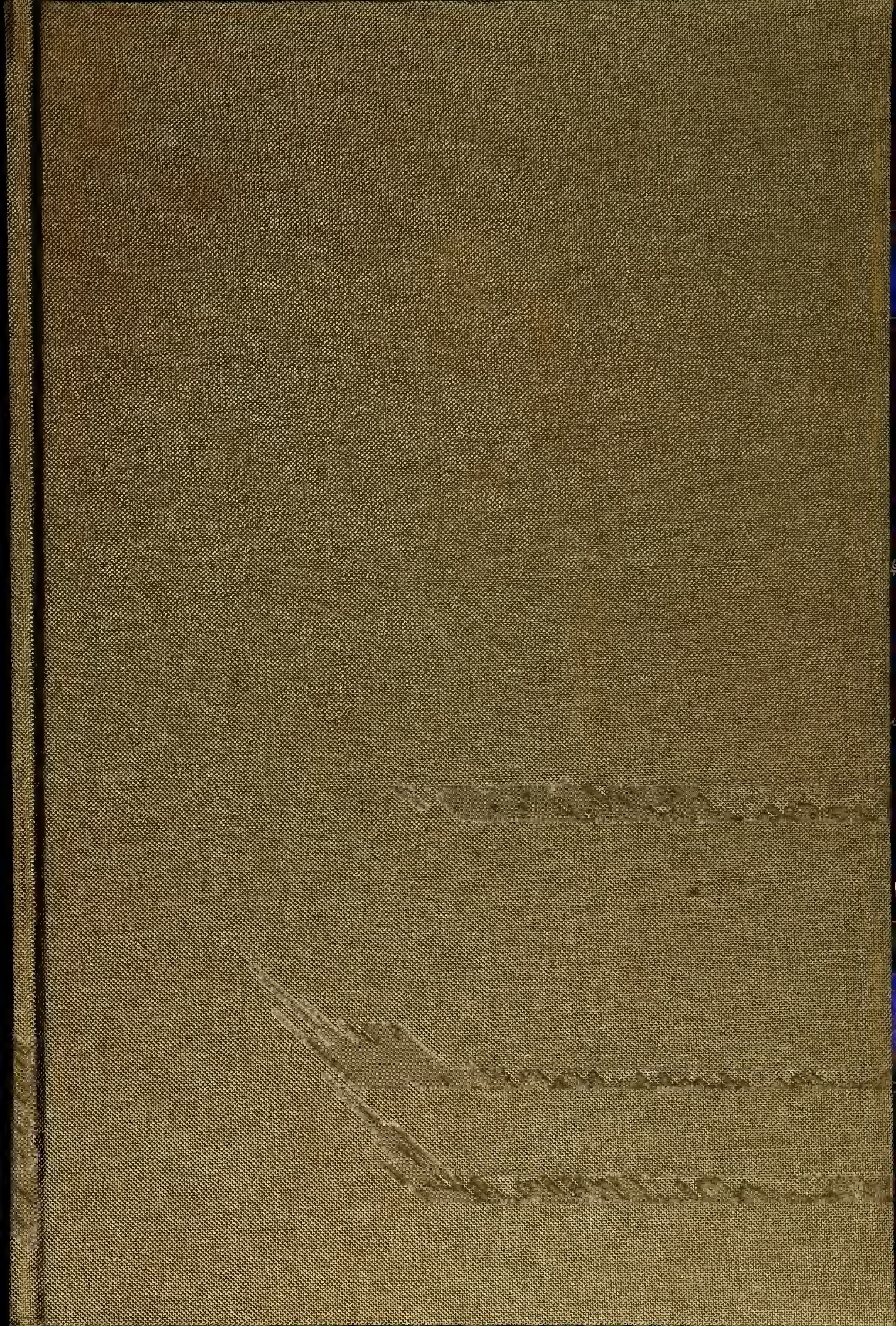
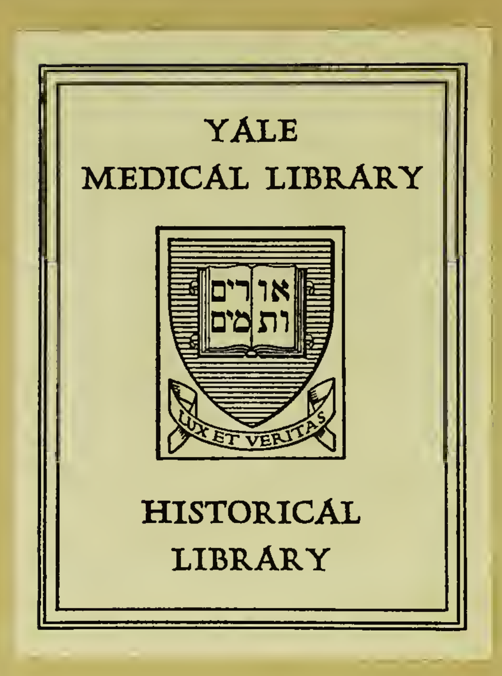












DIE THERAPIE

DER

CHRONISCHEN LUNGENSCHWINDSUCHT

VON

DR. HERRMANN BREHMER,
Dirigirender Arzt der Heilanstalt für Lungenkranke
in Görbersdorf.

MIT MEHREREN CURVENTAFELN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1887.

Ueber den Beleuchtungswerth der Lampenglocken. Von Prof. **H. Cohn** (Breslau). M. 2.70.

Die Fettleibigkeit und ihre Behandlung nach physiologischen Grundsätzen. Von Prof. Dr. **W. Ebstein**, *Director der medicinischen Klinik zu Göttingen.* Siebente sehr vermehrte Auflage. M. 2.40.

Die Behandlung des Unterleibstyphus. Von Prof. Dr. **W. Ebstein** (Göttingen). M. 1.60.

Das Regimen der Gicht. Von Prof. Dr. **W. Ebstein** (Göttingen). M. 2.70.

Die Prinzipien der Epilepsie - Behandlung. Von Dr. **A. Erlenmeyer** (Bendorf). M. 1.—.

Ursachen und Verhütung der Blindheit. Von Dr. **E. Fuchs**, *Professor an der Universität Wien.* Gekrönte Preisschrift der International Society for prevention of blindness. M. 2.40.

Ueber operative Radicalbehandlung bestimmter Formen von Migräne, Asthma, Heufieber. Erfahrungen auf dem Gebiete der Nasenkrankheiten. Von Dr. **Wilh. Hack**, *Professor an der Universität Freiburg.* M. 2.70.

Riechen und Geruchsorgan. Von Prof. Dr. **Wilh. Hack** (Freiburg). M. 1.40.

Schema der Wirkungsweise der Hirnnerven. Von Dr. **J. Heiberg**, *Professor an der Universität Christiania.* M. 1.60.

Die Technik des Badens. Anleitung zum Gebrauche von Bädern. Von Dr. **J. C. Holm**, *Brunnenarzt zu Christiania.* Mit einem Vorwort von Dr. **M. Sänger**, *Privat-Docent an der Universität Leipzig.* M. 1.—.

Ueber die habituelle Obstipation und ihre Behandlung mit Elektricität, Massage und Wasser. Von Dr. **G. Hünerfauth.** M. 1.60.

Technik der Sputum-Untersuchung auf Tuberkel-Bacillen. Von Dr. **P. Kaatzer** (Bad Rehburg). Zweite Auflage. 80 Pf.

DIE THERAPIE

DER

CHRONISCHEN LUNGENSCHWINDSUCHT

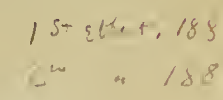
VON

Dr. HERRMANN BREHMER,

Dirigirender Arzt der Heilanstalt für Lungenkranke
in Görbersdorf.

MIT MEHREREN CURVENTAFELN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1887.



Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

Vorrede.

Ich habe meine „Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom Standpunkte der klinischen Erfahrung“ *) mit den Worten geschlossen: „dass dann — d. h. wenn die klinische Erfahrung für die Aetiologie maassgebend sein wird — feste und Erfolg sichernde Grundsätze für die Prophylaxis und Therapie der chronischen Lungenschwindsucht gegeben sein werden“.

Es lag mir daher ob, nunmehr diese Grundsätze zu zeichnen. Ich konnte dies um so zuversichtlicher thun, als sie durch meine seit mehr als drei Decennien geübte Heilmethode bereits bewährt befunden sind. Denn allseitig ist man darin einig, „dass diese Methode sehr hervorragende Heilungsergebnisse erzielt hat“, nur hat man vielfach die angebliche theoretische Begründung bekämpft.

Kannte man aber diese so genau, da die klinischen Thatsachen, auf denen ich sie aufgebaut, in ihrem vollen Umfange von mir erst 1885 veröffentlicht worden sind, bis dahin also vollständig nicht bekannt waren?

---

*) Sie ist bei August Hirschwald, Berlin, 1885 erschienen.

War endlich meine Heilmethode selbst hinreichend bekannt?

Im Jahre 1884 hat Schnitzler in Wien vor dem dortigen Doctoren-Collegium eine Darstellung derselben gegeben, ohne Widerspruch zu finden, und — sie war total falsch.

Und Dettweiler, der selbst zuerst Patient und dann Assistent in meiner Heilanstalt gewesen ist, sagt in seiner Schrift „Behandlung der chronischen Lungenschwindsucht", dass die „von ihm geübte Methode in vielen Punkten aus der Brehmer'schen hervorgegangen ist". Nirgends jedoch sagt er, worin die Brehmer'sche Methode besteht, noch worin die Abweichungen von derselben bestehen.

Desshalb wird man es wohl gerechtfertigt finden, wenn ich bei letzterer Schrift mich in meinem Buche länger aufhalte, als mir selbst lieb ist. Es ist dies eben leider nothwendig, um festzustellen, worin meine Heilmethode besteht, und warum ich das nicht acceptiren kann, was angeblich aus derselben hervorgegangen ist.

Jetzt mögen die Leser entscheiden; ebenso auch, ob wirklich meine Heilmethode, deren hervorragende Heilungsergebnisse unbezweifelt sind, in meiner theoretischen Begründung keine Stützen findet.

Andererseits musste ich aber der Vollständigkeit wegen auch die Therapie der Lungenschwindsucht darlegen und besprechen, wie sie von den Vertretern der Infection gelehrt wird.

Der Leser mag entscheiden, welche Therapie mehr zur Hoffnung berechtigt

> „die Aufgabe der Menschheit zu lösen, die Tuberculose zu überwinden, wie der Scorbut überwunden ist“.

Ich bin befriedigt, wenn ich dazu etwas beigetragen habe.

Görbersdorf, den 22. December 1886.

Dr. Brehmer.



Inhalts-Verzeichniss.



Einleitung.

Warum die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht keine Fortschritte macht.



Virchow schloss am 28. November 1848 seinen Vortrag mit den Worten:

„Es ist die Aufgabe der Menschheit, die Tuberculose zu überwinden, wie der Skorbut überwunden worden ist.“ *)

So viel nun auch seitdem in der Medicin grade über die Tuberculose gearbeitet und geleistet worden ist, so ist dadurch doch die Lösung dieser Aufgabe wenig gefördert worden. Der Grund dafür scheint mir sehr klar zu sein. Bei der massenhaften Verbreitung der Schwindsucht liegt die Bekämpfung derselben den practischen Aerzten und nicht blos den Heroen der Wissenschaft ob. Nun ist es aber ein alter Satz, dass die meisten Menschen, also auch die Aerzte, nur das ausüben resp. anwenden können, was sie gelernt haben. Nur wenige Geister giebt es, die selbstständig sich neue Wege bahnen.

Auf der Universität wird die Behandlung der Schwindsucht nicht gelehrt.

Um so auffälliger klingt es, — obgleich sich dagegen kaum ein begründeter Widerspruch erheben wird, — wenn ich sage, dass die Aerzte auf den Universitäten die Behandlung der Lungenschwindsucht **nicht** gelernt haben noch lernen, die Aerzte also grade der verbreitetsten und verheerendsten Krankheit für Zwecke der Heilung unvorbereitet gegenüber stehen.

*) Virchows Archiv, tom. III, pag. 10.

Denn in den Kliniken sieht man die beginnende Phthise nicht, und noch weniger den Verlauf derselben von Anfang bis zu Ende. In den Kliniken der Universitäten kommen vielmehr nur die Endstadien der Phthisis zur Vorstellung, deren Symptome behandelt und auch gemildert werden können, während die Krankheit selbst unbehelligt ihre Fortschritte macht. Freilich kommt es auch vor, dass selbst in den Endstadien noch eine Besserung eintritt und der Patient noch einmal vor dem Tode auf kürzere oder längere Zeit die Klinik verlässt: auf die zu lehrende Therapie hat dies jedoch keinen Einfluss. Denn es ist ja eine Eigenthümlichkeit der Phthise, dass sie selbst ohne ärztliches Handeln sich bessert, um nach kürzerer oder längerer Frist wieder Fortschritte zu machen.

Auf der Universität lernt der Arzt daher nicht die Therapie der Phthise, sondern höchstens die symptomatische Behandlung, und zwar meist der Endstadien der Phthise. Für die Behandlung der Phthise selbst sammelt sich daher der angehende Arzt aus den auf der Klinik gesehenen Fällen keine Kenntniss. Und doch soll er sie in seiner späteren Praxis behandeln und heilen!

Allerdings ergänzen die Vorträge der klinischen Lehrer die mangelnde Anschauung des Anfanges und des Verlaufes der Phthise, aber einmal ersetzt kein Vortrag das eigene Sehen und Verfolgen des Verlaufes der Krankheit, dann wird aber damit auch die Therapie in keiner Weise gefördert und zwar aus folgenden Ursachen.

Die Therapie jeder Krankheit kann nur auf zweierlei Weise gefördert werden, entweder durch Erforschung des Wesens des Krankheits-Processes und des sich daraus ergebenden Heilverfahrens oder durch zufällige Entdeckung irgend eines

Medicaments, das heilend auf den, seinem Wesen nach noch unerkannten, Krankheitsprocess einwirkt. Letzterer Weg ist in der Therapie der bei Weitem häufigere.

Wie steht es nun mit der Lungenschwindsucht?

Das Wesen der Phthise ist im Ganzen unbekannt und auch der Zufall hatte kein Medicament als heilbringend bei der Phthise gezeigt, obschon wohl alle Heilmittel bereits angewendet worden sind. Es ist daher durchaus nicht zu verwundern, wenn namentlich in der früheren Zeit grade in den Kliniken der Universitäten die Lehre der Unheilbarkeit der Phthise ihre besten Stützen fand, und dass dies Axiom die Ansichten und das Handeln der dort gebildeten practischen Aerzte beherrschte und wohl noch beherrscht.

Die Erfolge meiner Heilmethode zeugen dafür, dass die Phthise geheilt werden kann.

Etwas anders schien es werden zu wollen, als ich vor mehr als drei Decennien auf Grund der von der pathologischen Anatomie erhärteten Thatsachen meine Lehre vom Wesen resp. von der Ursache der Phthise aufstellte und aus ihr eine Therapie ableitete, die dann geeignet sein musste, diese fürchterliche Krankheit zu verhüten und event. zu heilen, und ich damit auch auffallende Besserungen, ja wirkliche Heilungen erzielte.

Aber ich wurde verhöhnt. Es wurde mir factisch erwiedert, dass ich im Irrthume sein müsse, da die Ursache der Schwindsucht selbst den Professoren der Universität unbekannt sei. Während einer Reihe von Jahren behandelte ich daher, aber unentwegt, die von der Medicin für unheilbar erklärten Phthisiker unter dem psychischen Drucke, von den Collegen als Charlatan betrachtet zu werden! — Wie schwer das ist, kann nur der beurtheilen, der selbst einmal darunter gelitten hat. Freilich habe ich jetzt die Genugthuung, dass selbst Gegner

der theoretischen Begründung meiner Therapie wie Rossbach*) erklären, „dass meine Heilmethode nicht nur die grösste Bedeutung behalte, sondern auch wirklich sehr hervorragende Heilungsergebnisse erzielt“; und dass kein Kliniker mehr meine Anfangs so sehr verpönte Lehre, dass die Lungenschwindsucht durch ärztliche Kunst heilbar ist, bezweifelt. Ebenso bezweifelt Niemand, dass ich der intellectuelle Urheber aller jener klimatischen Heilanstalten und Höhen-Curorte bin, die massenhaft entstanden, um meine Idee auszubeuten, nachdem ich derselben durch meine Erfolge zum Siege verholfen hatte.

Grund dafür, warum diese Methode nicht grössere Fortschritte gemacht.

Aber trotz alledem ist ein durchgreifender Erfolg, d. h. eine Verminderung der Sterblichkeit an Phthise nicht erfolgt. Und nach wie vor scheint die Lösung der Aufgabe, die Schwindsucht zu überwinden, dadurch in keiner Weise gefördert zu sein.

Was ist der Grund dafür?

Nach der Anerkennung, die meiner Heilmethode doch zu Theil geworden ist, glaube ich die Pflicht zu haben, den Grund für diese auffällige Thatsache zu untersuchen.

Nach meiner Ansicht liegt derselbe darin, dass, so massenhaft die klimatischen Curorte und s. g. Heilanstalten seitdem entstanden sind, keine derselben meine Methode voll und ganz nachgeahmt hat, obschon doch nur diese Methode, und nicht einzelne Bestandtheile derselben, solche Resultate in der Schwindsucht erzielt hatte, dass die medicinische Welt sie nicht länger ignoriren konnte. Jeder Ort, jedes Etablissement liess das von meiner Heilmethode fort, was es nicht bieten konnte, und behielt nur den Rest für sich: so ist ein wunderbares Mixtum compositum entstanden, was man aber

*) Rossbach, Lehrbuch der physikalischen Heilungsmethoden. pag. 66.

doch die Brehmer'sche oder gar — um ja den Urheber nicht zu nennen — die Görbersdorfer Methode nannte. Ich werde weiter unten darauf näher eingehen. Meine Heilmethode gipfelt, kurz ausgedrückt, in Folgendem: Geschlossene Heilanstalt mit ständiger ärztlicher Aufsicht und Pflege in einem von Schwindsucht immunen, geschützt gelegenen Orte.

War nun für einen Ort oder auch für einen Arzt eine Heilanstalt nicht möglich, so wurde das Princip der geschlossenen Heilanstalt bekämpft und als nachtheilig proclamirt, dagegen der offene Curort gepriesen und eingerichtet. Dank dieser Polemik und der materiellen Interessen, die jeder seitdem entstandene Curort vertritt, spielt diese Frage auch heute noch eine Rolle. Konnte aber, und das war meistens der Fall, die Immunität von Schwindsucht an dem qu. Orte nicht erwiesen werden, so wurde das Princip der Heilanstalt gegenüber dem offenen Curorte vertheidigt und das Heil der Kranken nur in der geschlossenen Heilanstalt gefunden, mochte die Lage derselben sein, welche sie wollte. Freilich suchte man trotzdem immer noch eine Gebirgslage heraus; das Publikum unterschied ja nicht so scharf zwischen immuner und gebirgiger Lage. Fürs Publikum und leider auch für die Aerzte identificirten sich beide Begriffe.

War aber für die Therapie der Phthise einmal die Heilanstalt als nichtig, dagegen die Immunität als maassgebend erklärt, das anderemal dagegen die Immunität als unnütz abgewiesen, oder als gar nicht existirend erklärt, aber als allein heilbringend die geschlossene Heilanstalt proklamirt, so ist nicht mehr auffallend, dass sich — und zwar in der grossen Mehrzahl — ein Drittes herausbildete, das weder Heilanstalt noch Immunität, sondern nur die Lage im Gebirge, oder die

Lage im Walde für sich hatte mit *guter reiner Luft*. Die Luftcur war Alles, obschon kein Mensch eine Characteristik der *reinen* Luft geben konnte, jeder Ort aber, da er doch eine Luft hat, sich auch *Luftcurort* nannte, selbst Städte davon nicht ausgenommen.

Dass alle diese Etablissements und Luftcurorte, von denen jedes immer nur irgend *etwas* von der Methode hat, keines aber dieselbe voll und ganz anwendet, zur Ausbreitung *der Methode*, durch welche Heilung der Phthise erzielt war, und der durch sie s. Z. erzielten Resultate nicht beigetragen haben, versteht sich von selbst, obschon es nicht negirt werden soll, dass auch in solchen Etablissements und Luftcurorten Besserungen und auch Heilungen vorgekommen sein können. Einmal pflegt ja die Phthise an sich schon Intervalle von Besserungen zu haben, ehe neue Exacerbationen eintreten. Dann aber sind immer schon Phthisen ohne jedes Hinzuthun des Arztes geheilt worden, wie zahlreiche Sectionen stets ergeben haben. Bei der Therapie der Lungenschwindsucht kommt es aber nicht darauf an, dass irgendwo Besserung oder sogar Heilung vorgekommen ist, *sondern darauf: wo und wodurch ist die grösste Wahrscheinlichkeit vorhanden, dieses Resultat willkürlich zu erreichen?*

Von der Methode, deren Resultate schon vor 30 Jahren die Lehren der Unheilbarkeit der chronischen Lungenschwindsucht erschüttert haben, und von den dieser Heilmethode zu Grunde liegenden Principien ist in den späteren Speculations-Etablissements sehr wenig übrig geblieben. Selbst den ärztlichen Leitern derselben sind Letztere ziemlich unbekannt geblieben. Als z. B. ein ehemaliger Apotheker in den politischen Zeitungen behauptete, dass die schweflige Säure den Tuberkel-

Bacillus tödte, also die Schwindsucht heile, beeilte sich ein Dirigent eines Gebirgs-Sanatoriums, der auch Lungenkranke mit Vorliebe aufnimmt, sofort seine Phthisiker schweflige Säure einathmen zu lassen. Bedeutende Haemoptoën waren fast in allen Fällen die Folgen dieser kritiklosen Nachbeterei eines Arztes!

Dieses Handeln ist um so auffälliger, da die schädliche Wirkung der schwefligen Säure schon lange Zeit bekannt war. Stöckhardt*) hatte bereits 1872 erwähnt, dass der Plauensche Grund bei Dresden sich dadurch auszeichnet, dass die massenhaft in ihm verhütteten Kohlen durch ihren Gehalt an Schwefelkies der atmosphärischen Luft eine solche Menge von schwefliger Säure beimengen. dass der Morgenthau sauer wird, Löcher in die Blätter ätzt und die Vegetation weithin abstirbt.

Ebenso enthält nach Sussdorff**) die Dresdener Luft so bedeutende Mengen von schwefliger Säure, dass man sie unter Umständen riechen kann. In neuerer Zeit ist die schweflige Säure in allen grösseren Städten, so namentlich in Rouen, nachgewiesen worden.

Dass aber weder in Plauen, noch in Dresden, noch in den grösseren Städten die Verhältnisse der Schwindsucht günstig, also durch die schweflige Säure günstig nicht beeinflusst sind, das ist bekannt.

Nach den Untersuchungen von Ogáta***) ist „die schweflige Säure (SO_2) ein ähnlich heftig wirkendes Blutgift wie Kohlenoxydgas (CO). Wenn Thiere SO_2 in ihr Blut aufnehmen,

---

*) Stöckhardt, Chemischer Ackersmann 1872.

**) Jahresschrift der Gesellschaft für Natur-Heilkunde in Dresden 1874, pag. 61.

***) Archiv für Hygiene, tom. II, pag. 275.

so erkranken und sterben sie nicht dadurch, dass ihr Blut keinen Sauerstoff mehr behält, gleichwie auch bei CO-Vergiftungen die Symptome und der Tod nicht vom Sauerstoffmangel abgeleitet werden können, sondern von der Gegenwart des dem Blute fremdartigen CO-Haemoglobulin, welches selbst in absolut äusserst geringer Menge schon wirkt. Und so scheinen auch schon sehr geringe Mengen von Blutkörperchen, welche ihren Sauerstoff durch SO_2 verloren haben und dafür SO_3 enthalten, zu einem Gifte zu werden, welches schon in geringer Menge wirkt".

Und doch das Experiment im Gebirgs-Sanatorium! —

Ein anderer Arzt, der auch ein Sanatorium neben anderen Kranken mit für Lungenkranke besitzt und leitet, annoncirt, dem jetzigen Zuge der Medicin folgend, dabei auch „Terraincuren". Freilich hat dieser auch von Terraincuren so wenig Kenntniss, dass er das erste Desiderat für Terraincuren: Ausarbeitung resp. Aushändigung von Terrainkarten, auf Grund deren allein Terraincuren möglich sind, nicht erfüllt, sondern nur Terraincuren inserirt. Man darf sich also auch nicht wundern, dass ihm unbekannt zu sein scheint, dass die Diät für Lungenkranke eine total verschiedene sein muss von der für Fett- oder Herzkranke, für welche Krankheiten doch in allererster Linie die Terraincuren bestehen. Passirt das aber einem Arzte, so muss man milder urtheilen, wenn der Curort resp. das Curhaus zum „Weissen Hirsch" bei Dresden, wohin selbstverständlich Aerzte auch ihre Lungenkranken schicken, auf der Placatentafel in Karlsbad sich den Karlsbader Curgästen zur „Nachcur" empfiehlt.

Solches Gebahren. das nur zu sehr den Stempel an der Stirn trägt, dass das Hauptprincip der Betreffenden möglichst

starke Frequenz, möglichst viel Geldverdienen ist: kann natürlich die Therapie der Lungenschwindsucht nicht fördern. Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht ist eine so schwierige, dass Aerzte ihr allein ihre angestrengteste Thätigkeit widmen müssen. Und ich stehe keinen Augenblick an, zu erklären, dass ich in diesem Speculiren aller Curorte auf Lungenkranke den Hauptgrund erblicke, warum die Aufgabe, die Schwindsucht zu überwinden, bisher so wenig Fortschritte gemacht hat.

Zu diesem Grund tritt aber noch ein Anderer. Da nämlich in so vielen Etablissements und in so vielen Luftcurorten jetzt die Schwindsucht behandelt wird, macht sich natürlich der Wunsch rege, zu ermitteln, welche Curorte bei der Phthise indicirt sind.

Diese Frage könnte eigentlich endgültig nur beantwortet werden, wenn man das Wesen, die Ursache der Phthise genau erkannt und die Heilmittel dagegen gefunden haben würde. Aber so lange konnte man im Interesse der Kranken nicht warten. Darüber schien wenigstens Einigkeit zu herrschen, dass der Hauptfactor bei der Behandlung der Lungenschwindsucht das Klima ist. Nur gingen die Meinungen darin auseinander, wann Seeklima, wann Höhenklima, wann warmes Klima indicirt ist. Der Grund für diese Ungewissheit scheint mir darin zu liegen, dass häufig gerade die unberufensten Schriftsteller sich darüber geäussert haben, nämlich solche, die selbst keine Erfahrungen in der Therapie der Schwindsucht gemacht haben und desshalb die unzuverlässigsten und namentlich willkürlichsten Angaben und Indicationen aufgestellt haben.

Incompetente Beurtheiler der Therapie der Phthise.

Ich citire zu dem Behufe den Aufsatz des Docenten Dr. Chodounsky*). Er sagt: „Klimatische Curorte gruppirt man in zwei Hauptrichtungen, Curorte im Höhenklima und Ebenenklima. Das Ebenenklima theilen wir für unsere Zwecke in zwei Nebengruppen: 1. Meeres-, 2. Landklima; das Landklima fasst nur eine Gruppe von Orten über 1000 Meter über dem Meere. Warum wir sämmtliche Curorte unter 1000 Meter zum Ebenenklima rechnen, wird weiter unten erläutert.“

„Durch Erfahrung ist erhärtet, dass ein feuchtes Klima der Tuberculose verderbenbringend ist. Ein depressives Klima (feucht, warm und ruhig) ist aber von der Therapie völlig ausgeschlossen; z. B. Bahia, Peru, Amélie le bains und zu diesen wären wir geneigt auch Madeira zu rechnen.“

„Ausser diesen sind auch ungesunde Bezirke selbstverständlich ausgeschlossen und alle grösseren Städte.“

„Ein Stadtklima zeichnet sich durch eigne Charactere aus, obgleich es schwer fällt, die Grösse fest zu bestimmen, welche jene Characteristik des Klimas bedingt; (? Dr. B.) doch unterliegt es keinem Zweifel (!! Dr. B.), dass hierin zu rechnen sind: Rom, Venedig, Pisa, Neapel, Palermo, Genua, Cadix, Sevilla, Nizza, Kairo und andere ähnlicher Ausdehnung, welche noch heute als klimatische Curorte bekannt sind.“

„Es erübrigen für das Ebenenklima nur einfache Sommerfrischen oder entsprechend eingerichtete klimatische Stationen.“

---

*) Allgem. Wiener med. Zeitung 1885, No. 9 seq.

„An die letzteren stellen wir sehr strenge Anforderungen und Sommerfrischen helfen uns nur, wenn wir keine andere Wahl haben *).“

Und nichts desto weniger sagt der Verfasser am Ende seines Aufsatzes: „Für das Höhenklima sind also die Indicationen eng begrenzt und dem Ebenenklima (also Sommerfrischen) ist ein weiterer Spielraum geboten **).“

„Das Ebenenklima hat nur einen begrenzten Einfluss auf haemorrhagische Fälle“ und — für das Ebenenklima allein sind indicirt: — — 3. die congestive Haemoptysie; 4. haemorrhagische Fälle mit Cavernen mit mässigen Allgemeinsymptomen und achtwöchentlicher Pause seit der letzten Haemorrhagie **).“

Warum gerade eine achtwöchentliche Pause, dies verräth der Autor nirgends!

Contraindicirt ist ferner das Höhenklima***) „bei Kranken mit beschleunigtem Puls, bei Pleuritiden mit grossem Erguss und Disposition zu katarrhalischen Erkrankungen ***).“

So schreibt ein Arzt in einem weit verbreiteten Journal. Und wie wenig Lungenkranke giebt es, die nicht beschleunigten Puls haben. Gilt doch beschleunigter, leicht erregbarer Puls als eins der ersten Zeichen der möglicherweise drohenden Krankheit! Und hat nicht Tschudi berichtet, welch' ausgezeichneten Erfolg er gerade bei Pleuritiden mit bedeutendem Erguss an sich und an Anderen auf seinen Reisen in den Anden von Peru beobachtet hat? Und welcher Phthisiker besitzt denn

---

*) l. c, pag. 96.
**) l. c. pag. 232.
***) l. c. pag. 231.

keine Disposition zu Katarrhen? Die Disposition zu Katarrhen bildet ja gerade ein wichtiges Glied in der Phthise!! —

Wodurch ist nun, nach Chodounsky, der wesentliche Unterschied zwischen Ebenenklima und Höhenklima bedingt?

„Eine eigene Gruppe von Stationen unseres Klimas bilden Sanatorien bis 600 Meter über dem Meeresspiegel, welche zwar nach üblichem Gebrauch zum Höhenklima gerechnet werden, welche aber den Hauptcharakteren nach noch zum Ebenenklima gehören. Dieses ist sowohl nach Grundsätzen der Klimatologie als der Klimatotherapie gerechtfertigt. (?!! Dr. B.) Das Höhenklima ist in erster Reihe durch seine Feuchtigkeits-Periodicität (?! Dr. B.) ausgezeichnet und diese beginnt erst in Höhen von 1000 Metern überm Meere; das ist die obere Wolken-Grenze; für Höhenklima stellen wir noch die Forderung, dass dasselbe auch die Respiration und Circulation wesentlich hebt, was noch in einer Höhe von 800 Metern nur in höchst geringem Maasse geschieht.“

So sagt Verfasser auf Seite 118, dies hindert ihn jedoch nicht auf Seite 232 vom Ebenenklima im Allgemeinen zu sagen: „der Kreislauf wird wohl etwas stimulirt“!

Ueber die norditalienischen Seen sagt Verfasser auf Seite 118: „Von lediglichen Aufenthaltsstationen, wie z. B. an norditalienischen Seen, will ich keine Erwähnung machen, da dieselben wirklich für Klimatotherapie wenig Werth haben“ und auf Seite 232: „Hier muss zum Grundsatz werden, dass der Kranke vor der zweiten Hälfte Mai nicht nach Hause kommen darf, April und Mai können in einem Curorte der norditalienischen Seen oder in Tirol verbracht werden.“

Solche und ähnliche Journal-Aufsätze können die Therapie der Lungenschwindsucht natürlich nicht fördern, dem Hausarzt kein Leitstern für seine Ordination werden, ja sie werden direct fast verabscheuungswerth, wenn sie, wie z. B. der Aufsatz Chodounsky's*), als Contra-Indication jeder Klimatotherapie Folgendes aufstellen.

„Es erscheint mir nicht überflüssig, dieselben zu wiederholen, und die traurige Praxis entschuldigt in dieser Hinsicht auch mich, dass ich dieselben anführe:

1) Höhere Fiebergrade (Abends 39 °)**), auch wenn Morgenremissionen stattfinden; desto mehr gilt die Contra-Indication für den remittirenden und continuirlichen, den Zerfall begleitenden Typus. Alle bedeuten den raschen Fortschritt des Processes, Ruhe und Hauspflege gebietend. Was will man bei diesen Fällen mit einem Klima erzielen? Was für einen Sinn hat die Anordnung des Arztes, der einen solchen Kranken zum Hause hinaus hetzt?

2) Grosse Ausbreitung der Local-Affection, besonders wenn dieselbe beiderseitig ist, im Stadium des Zerfalls, wo a priori eine schlechte Prognose gestellt wird, auch wenn ein unbedeutendes Fieber da wäre.

3) Ein solcher Grad von Körperschwäche, der den Kranken an sein Lager fesselt.

4) Complicationen mit Darm- und Peritoneal-Tuberculose."

Nach diesen so bestimmt ausgesprochenen Contra-Indi-

---

*) l. c. pag. 218.

**) Die Annahme, dass immer Abends die höchste Temperatur stattfindet, zeugt für sehr geringe und ungenaue Beobachtungen. Die höchste Temperatur kann zu jeder Tages- und Nachtzeit auftreten und bedingt dann eine viel ungünstigere Prognose, als wenn die Acme des Fiebers Abends ist. Dr. Brehmer.

cationen würden leider die meisten Phthisiker nicht einmal den Versuch machen dürfen, ihr Leben sich zu erhalten. Denn sehr viele Lungenkranke werden, da man nicht gewohnt ist, jeden Husten zu beachten, erst durchs Fieber aufmerksam gemacht, dass sie leidend sind und einen Arzt consultiren müssen. Zur Entkräftung dieser angeblichen Contra-Indicationen könnte ich mich damit begnügen, Nothnagel zu citiren, der Fieber nicht als Contra-Indication für eine klimatische Cur betrachtet. Nothnagel sagt vielmehr, das einzige Remedium, um das Fieber zum Schwinden zu bringen, ist, da kein Arzneimittel dagegen hilft, eine klimatische Veränderung; im Sommer müssen die Leute im Gebirge, im Winter an der Riviera, in Meran leben, oder man schicke sie nach Madeira. Das ist also das trostlose Ergebniss unserer Therapie in Bezug auf das Fieber der Phthisiker.*)

Kranken-geschichten zur Entkräftung der angeblichen Contra-Indicationen.

Aber ich will mich damit nicht begnügen, es steht ja dann nur Meinung gegen Meinung, freilich die Meinung eines berühmten Klinikers gegen die eines unbekannten Docenten; ich will vielmehr Thatsachen sprechen lassen, Thatsachen, die ich hier öfter zu beobachten Gelegenheit habe und welche gerade nicht ein so ganz trostloses Ergebniss unserer Therapie in Bezug auf das Fieber der Phthisiker ergeben.

1) Herr Schl. . . ., 21 Jahre alt; sein Vater ist Arzt, 64 Jahre alt, gesund, dessen Eltern sind alt geworden, drei ihrer Kinder sind gross geworden. Seine Mutter ist 56 Jahre alt, sehr nervös und anämisch; deren Eltern sind alt gestorben und hatten 8 Kinder. Die Mutter des Patienten ist das jüngste Kind. Seine Eltern haben 6 Kinder, das erste ist jetzt 35 Jahre alt, hat 1866 meine Anstalt wegen Phthisis pulmonum besucht und ist geheilt worden; auch an der Lunge gesund geblieben, wurde jedoch 1875 geisteskrank, unheilbare religiöse Melancholie; das zweite Kind pflegte die Schwester und starb, 24 Jahr, ebenfalls

*) Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1885, pag. 120.

geisteskrank; das dritte Kind, 30 Jahre alt, ist Arzt und hat als solcher beim Militär gedient; das vierte, 25 Jahre alt, ist wegen Schwäche nicht Soldat gewesen; das fünfte ist 23 Jahre alt, bisher gesund und — Patient ist das sechste Kind. Er ist als Kind kräftig gewesen, hat Masern und Scharlach überstanden, ist im 16. und 17. Jahre schnell gewachsen. Ostern 1886 fing er, bald nach dem Abiturienten-Examen, an zu husten, fieberte dabei bis 39°, meist täglich Schüttelfrost.

Patient zeigt den phthisischen Habitus, sehr blutleer, hat wenig Husten, kein Sputum, Appetit gut, Abmagerung bedeutend, seit ½ Jahr 10½ Kilo; Stuhlgang normal, Kräfte leidlich, kann wegen Dyspnoë zwei Treppen nur mit Anstrengung ersteigen. Thorax paralytisch. Clavicola dextra tiefer als Clav. sinistra.

R. V. bis IV. Rippe bronchovesic. Inspirium, bronchial. Exspirium. cons. kleinbl. Rasseln. Bronchophonie, ebenso R. H. bis gegen Ende des Scapula.

L. bis III. Rippe bronchoves. Inspirium mit Exspirium, spärlich cons. Rasseln. Bronchophonie. Körpergewicht 117 Pfund. Spirometer 2700 C. C.

Am Tage der Aufnahme

7. Aug.,	betrug	die	höchste	Temperatur	40,1°	C.	um	12	Uhr,	
am 8.	„	„	„	„	39,6	„	„	8	„	Abends,
„ 9.	„	„	„	„	39,7	„	„	12	„	Mittags,
„ 10.	„	„	„	„	39,2	„	„	10	„	Vorm.
„ 11.	„	„	„	„	39,2	„	„	10	„	
„ 12.	„	„	„	„	38,8	„	„	2	„	
„ 13.	„	„	„	„	38,9	„	„	10	„	
„ 14.	„	„	„	„	38,3	„	„	12	„	u. 2 Uhr
„ 15.	„	„	„	„	38,1	„	„	10	„	Vorm.
„ 16.	„	„	„	„	38,4	„	„	10	„	
„ 17.	„	„	„	„	37,8	„	„	10	„	

und seitdem normal, nur selten noch ab und zu geringe Temperatur-Erhöhung.

2) Herr K. . . ., Grossgrundbesitzer, ist 33 Jahre alt, sein Vater ist an Phthise 1878 in den Sechzigern gestorben; dessen Vater ist sehr alt, dessen Mutter aber jung an unbekannter Krankheit gestorben. Seine Mutter ist 1884 73 Jahre alt an Marasmus gestorben; deren Eltern sind sehr alt gestorben, sie hatten vier Kinder. Seine Eltern hatten 3 Kinder, von diesen ist das 3. an Genickstarre gestorben. Das erste Kind ist 36 Jahre alt, nicht gross und hat 4 gesunde Nachkommen. Patient zeigt den phthisischen Habitus in exquisiter Weise; ist in seiner Kindheit nicht schwächlich gewesen, hat die Masern überstanden, ist vom 12.—18. Jahre sehr schnell gewachsen, hat habei an Herzpalpitationen und Athem-

beschwerden gelitten, ist wegen schwacher Brust nicht Soldat gewesen, hat 1884, also vor 2 Jahren, geheiratet, 1 Kind, angeblich nicht scrophulös.

Patient erkältete sich vor 2 Jahren, 1883 im Herbst, bekam Husten und Schnupfen mit Fieber; seitdem ist aber immer etwas Husten zurückgeblieben mit etwas Auswurf, December 1884 warf er blutige Sputa aus und erkrankte am 1. Februar 1885 mit Schüttelfrost und Diarrhöen.

Der Status präsens ergab am 5. Februar: Exquisiter phthisischer Habitus, paralytischer Thorax. Husten und Auswurf mässig, viel Tuberkelbacillen enthaltend, Nachts unruhig, Abends Hitze, Nachtschweiss so stark, dass zweimal die Wäsche gewechselt werden muss. Appetit schlecht (Patient ist nie ein starker Esser gewesen), Diarrhöen, Kräfte reducirt, ersteigt nur mit Beschwerden eine Treppe. Puls 144. Resp. 28.

Die Untersuchung ergiebt: R. bis zur IV. Rippe bronchovesicul. Inspirium, bronchiales Exspirium, spärlich consonirendes Rasseln, Bronchophonie. L. bis III. R. bronchovesiculares Inspirium, verlängertes Exspirium, Bronchophonie, geringes conson. Rasseln. Körpergewicht $64^1/_2$ Kilo gegen 68 Kilo vor $^1/_2$ Jahre.

Am 5. Febr.	die höchste Temperatur	39,4	um	8 Uhr Abends
6.	„ „ „	38,9	„	6 „ „
7.	„ „ „	38,5	„	6 „ „
8.	„ „ „	38,6	„	8 „ „
9.	„ „ „	38,5	„	1 und 8 Uhr
10.	„ „ „	37,5	„	2 „ 9 „
11.	„ „ „	37,5	„	8 Uhr
12.	„ „ „	37,0	„	12 Uhr und 8 Uhr

ebenso an den folgenden Tagen.

Seitdem ist die Temperatur nur selten über 37,5 gestiegen. Patient reiste am 27. Sept., also nach fast 8 Monaten ab. Puls 76. R. 18. Körpergewicht 76 Kilo, Spirom. 4000 CC. Man hätte ihn also für geheilt halten können, aber im Sputum zeigten sich noch vereinzelte Tuberkelbacillen. Patient ging den Winter über nach Davos und soll jetzt seinem Berufe ohne Störung nachgehen.

3) Frau G . . . aus Russland ist 28 Jahre alt. Ihr Vater ist vor 8 Jahren an Apoplexie 64 Jahre alt gestorben, dessen Vater ist 70 Jahre alt an Typhus gestorben, dessen Mutter lebt noch; sie hatten 7 Kinder, ihr Vater ist das sechste oder siebente gewesen. Ihre Mutter ist 50 Jahre alt, gesund; deren Vater ist 70 Jahre alt gestorben, deren Mutter lebt noch, sie hatten 8 Kinder, von denen die Mutter das 2., aber nur ein Jahr jünger als das erste ist. Ihre Eltern hatten 8 Kinder, von diesen ist Patientin das erste, drei sind gestorben und zwar eins an Tussis convul., eins an Scarlatina und das siebente in diesem Jahre an Phthisis florida, 19 Jahre alt. Die Geschwister sind angeblich gesund.

Patient ist als Kind kräftig gewesen, hat an scroph. Augenentzündung gelitten, Morbilli und Scarlatina gehabt, ebenso im 7. Jahre angeblich eine Meningitis, wurde im 16. Jahre regelmässig menstruirt, heirathete vor 6 Jahren, gebar drei Kinder, von denen eins an Tussis convul. und eins an Meningitis gestorben ist. Die Entbindungen waren leicht, die letzte vor 14 Monaten; nach derselben hat Patientin durch 6 Monate viel Blutverlust gehabt, der sich dann durch 5 Monate in je 2 Wochen wiederholte. Im März d. J., d. h. vor 4 Monaten, erkrankte sie an Pleuritis exsud. dextra, erst 2 Monate darnach erholte sie sicb etwas, Fieber war lange Zeit über 40 und jetzt 39,5.

Der Status präsens ergab am 15. Juli: Patientin ist mittelgross, schlecht genährt, sehr anämisch, Puls 156, R. 30, Temp. 39.5; Husten und Auswurf stark mit vielen Tuberkelbacillen, Nacht gut, Nachtscbweiss bedeutend, Appetit leidlich (Patientin ist nie eine starke Esserin gewesen), Abmagerung bedeutend seit 1 Jahre, Stuhlgang normal, Kraft sehr gering, jede Bewegung fällt schwer und verursacbt heftige Herzpalpitationen.

R. bis IV. Rippe bronchovesic. Inspirium, bronchiales Exspirium, cons. Rasseln, Bronchophonie.

L. bis III. Rippe vesicular. Inspirium, bronchiales Exspirium, Bronchoph., cons. Rasseln.

Körpergewicht $46^1/_2$ Kilo, Spirom. 1000.

Das Fieber hielt in schwankender Höhe durcb 2 Monate an, und am 27. December reiste Patientin ab, leider mit noch geringen Bacillen, aber ohne Fieber. Körpergewicht $60^1/_2$ Kilo, Spirometer 2500 CC. Sie steht seitdem ihrem Hauswesen vor.

4) Herr B., stud. pbil. aus Russland ist 20 Jabr alt; sein Vater ist 55 Jahr alt, gesund, dessen Eltern sind alt gestorben; sie hatten 5 Kinder, der Vater war das 4. Seine Mutter ist 42 Jahre alt, gesund; deren Eltern sind im Alter von 70 resp. 67 Jahren gestorben, hatten sehr viele Kinder, von denen die Mutter das jüngste ist. Seine Eltern hatten drei Kinder, von denen das erste 14 Jahre alt vor 7 Jahren an Phthisis gestorben, Patient ist das zweite und nur ein Jahr jünger als das erste, das dritte ist 18 Jahr alt, bisher gesund.

Patient ist in seiner Kindheit nicht schwächlich gewesen, litt viel an scrophulöser Augenentzündung und ist vom 13—15. Jahre sehr schnell gewachsen, wobei er über Herzpalpitationen klagte. Er fing 1884 an trocken zu husten, wesshalb er drei Wochen zu Bette gelegen hat; im December 1884 will er eine Lungenentzündung oben rechts durchgemacht haben mit Fieber von 39,2; seitdem hat er Auswurf.

Der Status praesens ergab December 1885: Phthisischer Habitus; Husten und Auswurf mässig, Tuberkelbacillen iu mässiger Anzahl, Nacht

gut, Appetit gut (Patient will stets ein guter Esser gewesen sein), Abmagerung etwas, Stuhlgang normal, Kräfte reducirt; kann ohne Beschwerde nur eine Treppe steigen.

R Fossa supracl. und suprasp. hell tympanitisch, bis III. R. matt, Auscultation: bronchiales Inspirium und bronchiales Exspirium, cons. Rasseln und Bronchophonie.

L. bis II. Rippe bronchovesiculare Inspiration, verlängerte Exspiration, Bronchophonie.

P. 108, R. 22, Körpergewicht $67\frac{1}{2}$ Kilo, Spirometer 2500 C. C.

Es betrug am 20. December die höchste Temperatur 39,5 um 2 Uhr.
„ „ „ 22. „ „ „ „ 39,0 „ 2 „
„ „ „ 26. „ „ „ „ 38,6 „ 12 „

Bis zum 14. Januar trat ab und zu Schüttelfrost oder leichtes Frösteln auf, blieb von da fort und erst am 14. März war die Temperatur normal, blieb auch normal. Im August 1886 konnte Patient als geheilt entlassen werden. Die rechte Lungenspitze zeigte die Keimzeichen der Cirrhose, sonst überall normale Geräusche. Sputum sehr gering, seit 6 Wochen ohne Tuberkelbacillen, Körpergewicht 86 Kilo und Spirometer 3800 C. C.

5) Frau E. . . ist 34 Jahre alt. Ihr Vater ist 80 Jahre alt, gesund, das 4. Kind seiner in hohem Alter gestorbenen Eltern, die 6 oder 7 Kinder hatten, von denen keins phthisisch gewesen ist. Ihre Mutter ist 65 Jahre alt, gesund, das 5. Kind ihrer in hohem Alter gestorbenen Eltern. Diese hatten 12 Kinder, von denen 7 klein und das 9. oder 10. Kind an Phthise gestorben ist. Ihre Eltern hatten 6 Kinder, von denen Patientin das sechste ist; die Geschwister sind gesund.

Patientin ist in ihrer Kindheit nicht schwächlich, nicht scrophulös gewesen, hat an Masern und Keuchhusten gelitten, Menses im 15. oder 16. Jahre, regelmässig. Patientin hatte damals beim Treppensteigen Athemnoth und Herzklopfen bemerkt; sie heirathete 1875, hat 4 Kinder gehabt, und zwar 1876, 1878, 1879 und 1883. Das 3. Kind ist mit 18 Wochen gestorben. Die Entbindungen waren normal, viel Blutverlust jedoch bei den Fausses couches im Jahre 1881 und 1882; seitdem hustet auch Patientin, die aber glaubt, während der letzten Gravidität jedoch eine Besserung des Zustandes gefühlt zu haben. Im Jahre 1884 starb ihr Mann an Carc. ventriculi, 47 Jahre alt. Seit Ende Februar Fieber 39,5.

Der Status praesens ergab (28. Juni): Patientin ist stark abgemagert, anämisch, heiser, auf den Stimmbändern Ulcera tuberc. Husten und Auswurf reichlich, mit zahlreichen Tuberkelbacillen, Nacht durch Husten gestört, starker Nachtschweiss, so dass die Wäsche gewechselt werden muss, Appetit bei Schlingbeschwerden sehr mässig (war nie eine

starke Esserin), Abmagerung bedeutend (Patientin hat früher 63 Kilo gewogen), Stuhlgang gut, Kraft gering, Athemnoth erlaubt nicht eine Treppe ohne Beschwerde zu ersteigen. In beiden Lungenspitzen Cavernen nachweisbar, Temperatur besonders Nachts 39,5, zuweilen auch 39,7.

Das Fieber blieb mit kleinen Schwankungen bis in den August hinein, bis es endlich seit Ende August vollständig aufhörte, die Ulcera tuberc. im Kehlkopfe waren geheilt, nur waren im Sputum noch vereinzelte Bacillen, deshalb wurde die Cur fortgesetzt. Jetzt fast keine Tuberkel-Bacillen mehr nachweisbar.

6) Graf M.... aus Petersburg, ist 20 Jahre alt. Sein Vater war Militär, ist 1871 im Alter von 61 Jahren an Pneumonie gestorben; dessen Eltern sind alt gestorben, hatten 4 Kinder. Seine Mutter ist 49 Jahre alt, sehr nervös, sie ist das einzige Kind ihrer gesunden Eltern. Seine Eltern hatten 9 Kinder, von diesen sind 4 gestorben und zwar das erste und dritte klein, das zweite im türkisch-russischen Kriege gefallen und eins an Phthisis gestorben. Patient ist das achte Kind, das neunte ist sehr scrophulös.

Patient will als Kind nicht schwächlich, wohl aber scrophulös gewesen sein, überstand die Masern und den Keuchhusten, ist vom 16. bis 17. Jahre schnell gewachsen und konnte nie den Dauerlauf aushalten. Vor 3 Monaten trat mit trocknem Husten Fieber auf, das mit Frost von 12—3 Uhr anhielt, vor 4 Wochen Auswurf, das Fieber zeigte ziemlich regelmässig 39,4, mit Schüttelfrost.

Patient ist abgemagert, Husten und Auswurf mässig, aber massenhafte Bacillen. Nacht leidlich, starker Nachtschweiss, so dass die Wäsche mehrmals gewechselt werden muss, Appetit gut (ist stets ein starker Esser gewesen), Abmagerung bedeutend, Stuhlgang nur in je 2 bis 3 Tagen. Kräfte gering.

L. bis II. Rippe tympanitisch, bis IV. Rippe matt, bronchovesiculares Inspirium, bronchiales Exspirium, cons. Rasseln. Bronchophonie.

R. bis III. Rippe vesicobronchiales Athmen mit Exspirium, rhonchi.

P. 137. R. 28. Temp. 39,6. Gewicht 59 Kilo. Spirometer 2400.

Patient muss durch einige Monate wegen anhaltenden Fiebers das Zimmer und oft auch das Bett hüten; nichtsdestoweniger nahm er in den ersten 7 Wochen um 7 Kilo zu. Endlich nach mehr als drei Monaten war das Fieber beseitigt. Seitdem lebt Patient wie ein Gesunder, das Körpergewicht hat noch um 8 Kilo zugenommen, das Spirometer ergiebt 3200 CC., der Auswurf ist sehr spärlich, zeigt aber immer noch, freilich nur sehr vereinzelte, Bacillen. Desshalb wird die Cur noch fortgesetzt.

Selbstverständlich nehmen nicht alle Fälle des hectischen Fiebers diesen günstigen Verlauf, aber diese sechs Fälle genügen, um zu zeigen, wie falsch die Behauptung ist, dass Fieber über 39,0 jede klimatische Veränderung contraindicirt; ebenso auch um zu beweisen, dass die Therapie des Fiebers bei Phthisikern nicht immer so trostlos ist, wie Nothnagel sagt. Freilich muss man die Behandlung des Fiebers verstehen, worüber ich weiter unten ausführlich sprechen werde. Wenn man allerdings das Fieber so behandelt, dass man einem Patienten, der täglich um 11 Uhr Schüttelfrost bekommt (39,0), in einer Heilanstalt (!!) früh um 7 Uhr eine nasse kalte Abreibung mit folgender Terpentin-Einreibung verordnet, so kann man sich nicht wundern, dass dann der Schüttelfrost mit 40,0 und mehr bereits um 7 Uhr beginnt und bis 12 Uhr dauert, und der Patient immer elender wird.

Die Aerzte, wie sie auf der Universität gebildet werden, haben eben die Behandlung der Schwindsucht nicht gelernt, und manche dieser Aerzte lernen sie selbst aus Erfahrung nicht, auch wenn sie später der Behandlung der Phthisiker obliegen. Es ist nicht Jedermanns Sache, Beobachtungen zu machen und Erfahrungen zu sammeln.

Der sechste Fall könnte schon als Beweis dafür dienen, dass auch die behauptete Contra-Indication:

> „Ein solcher Grad an Körperschwäche, der den Kranken an sein Lager fesselt“

falsch ist. Nichtsdestoweniger möge ein noch eclatanterer Fall hier folgen.

Frau N.... aus G. von ausgesprochenstem phthisischem Habitus, ist 23 Jahre alt; ihr Vater ist 63 Jahre alt und gesund; dessen Eltern sind alt geworden, haben vier Kinder, die noch leben und gesund sind. Ihre Mutter ist 53 Jahre alt, gesund, deren Eltern sind alt geworden, hatten

nur vier Kinder. Ihre Eltern hatten sieben Kinder, von diesen ist das erste und vierte klein gestorben, das zweite ist 30 Jahre alt, gesund, das dritte ist 28 Jahre alt, gesund, das fünfte ist Patientin, ist nur ein Jahr nach dem vierten geboren worden, das sechste ist 20 Jahre alt, das siebente ist 18 Jahre alt, sehr gross.

Patientin ist in ihrer Kindheit nicht schwächlich gewesen, überstand im 6. Jahre eine Peritonitis, nach der sie schwächlich blieb, war scrophulös, ebenso wie das sechste und siebente Kind, überstand die Masern, wuchs auffallend vom 12. bis 15. Jahre, klagte dabei über Herzpalpitationen, wurde mit 14 Jahren menstruirt, heirathete vor 4 Jahren, gebar vor 6 Monaten ein Kind. Die Entbindung war schwer, Patientin hat sich seitdem nicht mehr erholt, erkrankte an Peritonitis, hat seit der Entbindung das Bett gehütet, bekam unmittelbar danach leichtes Aufstossen und warf blutig gefärbten Schleim aus, klagte über Brustschmerzen und hatte unausgesetzt Fieber bis 41,0, meist 39,5 und oft Schüttelfrost, wogegen vergeblich sehr grosse Dosen von Chinin verordnet wurden.

Als Patientin 6 Monate nach der Entbindung hier ankam, war Husten und Auswurf sehr stark und zeigte sehr zahlreiche Tuberkel-Bacillen; der bis dahin sehr profuse Nachtschweiss hörte hier auf; Abends stets Frösteln; Appetit schlecht, hatte zuletzt nur noch Milch geniessen können (war nie eine starke Esserin gewesen); Abmagerung sehr bedeutend, hatte vor 3 Jahren 61 Kilo gewogen und war bis zur Entbindung noch stärker geworden. — Obstruction. — Kräfte Null, auch auf ebener Erde muss Patientin auf beiden Seiten unterstützt geführt werden, die Kniee zittern ihr und schmerzen sehr.

Links bis III. Rippe eingesunken, bruit du pot félé und dann matt durchgehend, bronchiales Inspirium, bronchiales Exspirium, Bronchophonie und consonirendes fast blasiges Rasseln.

Rechts bis III. Rippe bronchovesiculares Inspirium, verlängertes Exspirium rhonchi.

P. 144. R. 32. Temp. 39,5. Körpergewicht 45 Kilo. Spirom. 1000.

Patientin musste das Zimmer und grossen Theils auch das Bett hüten wegen Schwäche und Fieber. Das Fieber blieb andauernd hier vom 29. Juni in wechselnder Höhe bis zum 9. September. Erst von diesem Tage begann die fieberlose Zeit bis zum 18. September, wo die Temperatur auf 38,2 stieg, ohne dass irgendwelche objective Gründe dafür nachweisbar waren, sank am 21. wieder auf 37,5, stieg wieder und erreichte am 22. November sogar 40,2, war am 8. December wieder normal, stieg wieder etwas, war am 12. Januar normal und blieb so bis Mitte Februar, — in dieser Zeit hatte die stets das Zimmer hütende Patientin das Gewicht von $57^{1}/_{4}$ Kilo erreicht —, wo die Temperatur

wieder 38,0 erreichte, auch ab und zu überschritt, bis die höchste Temperatur am 21. März wieder 37,3 und das Körpergewicht mit 59 Kilo notirt wurde. Erst von da ab blieb die Temperatur mit geringen Abweichungen normal.

Im April konnte Patientin ausgehen, im Juni betrug das Körpergewicht 60 Kilo und die Spirometrie 1600 CC. Die Besserung hielt, nachdem das Fieber also neun Monate gedauert und Patientin während der Zeit kaum das Zimmer verlassen hatte, constant an, so dass Patientin die Berge ersteigen und im September als relativ geheilt entlassen werden konnte. Die linke Lunge war bis zur III. Rippe cirrhotisch, sonst aber durchaus normal; das Sputum war spärlich, rein catarrhalisch und enthielt schon seit Juli keine Bacillen mehr; das Körpergewicht betrug 62 Kilo und die Spirometrie ergab 2000 CC.

Seitdem sind mehr als zwei Jahre vergangen. Die Dame steht ihrem Haushalte ohne Beschwerden vor, lebt überhaupt wie eine Gesunde, freilich sehr verständig.

Auch hier hebe ich ausdrücklich hervor, dass nicht jeder so verzweifelte Fall ebenso günstig verlaufen muss. Aber er zeigt unwiderleglich, dass man auch keinen Phthisiker leichtfertig aufgeben soll. Und wenn durch eine zweckmässige klimatische Behandlung von tausend Fällen auch nur einer gerettet werden kann, so muss man es bei allen Fällen versuchen, dieses Resultat zu erreichen und das leichtfertige Aufstellen von Contra-Indicationen einer jeden klimatischen Cur als verbrecherisch bekämpfen.

All diese wunderbaren und sich widersprechenden Ansichten der Aerzte würden unmöglich sein, wenn die Aerzte während ihrer Studienzeit oder nachher, aber unbedingt ehe sie in die Praxis gehen, die Gelegenheit hätten, den Verlauf der Lungenschwindsucht aus eigener Anschauung zu beobachten. Leider ist dies nicht der Fall; der Arzt geht in die Praxis, ohne auch nur einen einzigen Fall von Lungenschwindsucht von Anfang bis zu Ende beobachtet, geschweige denn behandelt zu haben.

Und doch sind die Aerzte darin einig, dass nicht die theoretischen Vorträge, sondern die klinischen Beobachtungen von vielen Fällen für den Arzt wichtig sind.

Vielleicht sogar würden die Ansichten der Aerzte über die Phthise schon etwas mehr geläutert sein, wenn eine einheitliche Lehre über die Ursache der Lungenschwindsucht existirte. Es wäre ja dann möglich, die Indicatio causalis zu stellen und vielleicht zu erfüllen. Diese Hoffnung hegte man allgemein, als der Tuberkel-Bacillus von R. Koch im Auswurf der Phthisiker entdeckt und als die Ursache der Miliartuberkulose erkannt wurde; ja man hegt zum grossen Theil noch jetzt die Hoffnung, dass durch diese Entdeckung uns der Weg gezeigt ist, auch die Lungenschwindsucht zu heilen.

Aber leider scheint auch diese Hoffnung eine trügerische zu sein.



1. Abtheilung.

Die

chronische Lungenschwindsucht,

ihre

Prophylaxis und Therapie

vom

Standpunkte der Infectionslehre.



1. Die chronische Lungenschwindsucht vom Standpunkte der Infectionslehre.

Wenn man die Prophylaxis und Therapie irgend einer Krankheit verstehen will, und wenn es sich dabei nicht blos um ein zufällig gefundenes empirisches Heilmittel handelt, dann muss man die Krankheit selbst verstehen.

Der Tuberkel-Bacillus ist die Ursache der Lungenschwindsucht.

Wir müssen daher, um die Prophylaxis und Therapie der Lungenschwindsucht verstehen zu können, ebenfalls vorher die Lungenschwindsucht verstehen lernen. Die Medicin der Gegenwart macht sich die Sache ziemlich leicht, sie sagt, die Lungenschwindsucht ist die Folge eines zufällig in den Körper, speciell in die Lunge hineingelangten Parasiten und zwar des von R. Koch im Sputum der Phthisiker entdeckten Tuberkel-Bacillus. Dieser ist also die Ursache der Lungenschwindsucht.

Welches sind nun die Thatsachen, auf denen diese Lehre begründet worden ist, und ist diese so fest begründet, dass sie zu gar keinem Zweifel berechtigt?

Der Tuberkel-Bacillus kommt bei allen tuberculösen Affectionen vor, theils in den Geweben, theils in deren Producten. Selbstverständlich jedoch hat es, wie Koch hervorhebt, zu dem Zwecke der Aetiologie nicht genügt, nachzuweisen, dass*) „bei allen tuberculösen Affectionen des Menschen und der Thiere

*) Berliner klinische Wochenschrift 1882, pag. 224 und 228.

constant die von ihm als Tuberkel-Bacillen bezeichneten und durch characteristische Eigenschaften von allen andern Microorganismen sich unterscheidenden Bakterien vorkommen. Denn aus diesem Zusammentreffen von tuberculöser Affection und Bacillen würde noch nicht folgen, dass diese beiden Erscheinungen in einem ursächlichen Zusammenhange stehen, obwohl ein nicht geringer Grad von Wahrscheinlichkeit für diese Annahme sich aus dem Umstande ergiebt, dass die Bacillen sich vorzugsweise da finden, wo der tuberculöse Process im Entstehen oder Fortschreiten begriffen ist, und dort verschwinden, wo die Krankheit zum Stillstande kommt.“

„Um zu beweisen, dass die Tuberculose eine durch die Einwanderung der Bacillen veranlasste und in erster Linie durch Vermehrung derselben bedingte parasitische Krankheit sei, mussten die Bacillen vom Körper isolirt, in Reincultur so lange fortgezüchtet werden, bis sie von jedem etwa noch anhängenden, dem thierischen Organismus entstammenden Krankheitsproduct befreit waren, und schliesslich durch die Uebertragung der isolirten Bacillen auf die Thiere dasselbe Krankheitsbild erzeugt werden, welches erfahrungsgemäss durch Impfung mit natürlich entstandenen Tuberkelstoffen erhalten wird.“

„Blickt man auf diese Versuche zurück, so ergiebt sich, dass eine nicht geringe Zahl von Versuchsthieren, denen die Bacillenculturen in sehr verschiedener Weise, nämlich durch einfache Impfung in das subcutane Zellengewebe, durch Injection in die Bauchhöhle oder in die vordere Augenkammer, oder direct in den Blutstrom beigebracht waren, ohne nur eine Ausnahme tuberculös geworden waren, und zwar hatten sich bei ihnen nicht etwa einzelne Knötchen gebildet, sondern es entsprach die ausserordentliche Menge der Tuberkel der grossen

Zahl der eingeführten Infectionskeime. An anderen Thieren war es gelungen, durch Impfung möglichst geringer Mengen von Bacillen in die vordere Augenkammer ganz dieselbe Iritis zu erzeugen, wie sie in den bekannten, für die Frage der Impftuberculose ausschlaggebenden Versuchen von Cohnheim, Salomonsen und Baumgarten nur durch ächte tuberculöse Substanz erhalten war."

„Alle diese Thatsachen zusammengenommen berechtigen zu dem Ausspruche, dass die in den tuberculösen Substanzen vorkommenden Bacillen nicht nur Begleiter des tuberculösen Processes, sondern die Ursache desselben sind, und dass wir in den Tuberkel-Bacillen das eigentliche Tuberkelvirus vor uns haben."

„Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, die Grenzen der unter Tuberculose zu verstehenden Krankheit zu ziehen, was bisher nicht mit Sicherheit geschehen konnte. Es fehlte an einem bestimmten Kriterium für die Tuberculose, und der Eine rechnete dazu Miliartuberculose, Phthisis, Scrophulose, Perlsucht u. s. w., ein Anderer hielt vielleicht mit ebensoviel Recht alle diese Erscheinungen für different. In Zukunft wird es nicht schwierig sein zu entscheiden, was tuberculös, was nicht tuberculös ist. Nicht der eigenthümliche Bau des Tuberkels, nicht seine Gefässlosigkeit, nicht das Vorhandensein von Riesenzellen wird den Ausschlag geben. sondern der Nachweis der Tuberkel-Bacillen, sei es im Gewebe durch Farbenreaction, sei es durch Cultur auf erstarrtem Blutserum. Dies Kriterium als das maassgebende angenommen, müssen nach meinem Dafürhalten Miliartuberculose, käsige Pneumonie, käsige Bronchitis, dann auch Drüsentuberculose, Perlsucht des Rindes, spontane und Impftuberculose bei Thieren für identisch erklärt werden."

So weit R. Koch. Ich habe bereits in meiner „Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom Standpunkt der klinischen Erfahrung“ hervorgehoben:*) „Es dürfte wohl gerechtfertigt erscheinen, in den Koch'schen Arbeiten das, was das Experiment festgestellt hat, von dem zu trennen, was deducirt wird und was namentlich auf Grund der Anwesenheit des Tuberkelbacillus als identisch mit Tuberculose deducirt ist.“

„Experimentell bewiesen ist einzig und allein, dass Tuberkelbacillen, in die Blutbahn oder die Säftemasse eines Thieres gebracht, Miliartuberculose erzeugen. Mehr ist nicht bewiesen, nicht bewiesen, dass dadurch käsige Pneumonie erzeugt wird.“

„Muss man auch Koch beistimmen, dass die Tuberculose sich fast bei jeder Thierspecies anders verhält, so muss man doch aber unbedingt fordern, dass die Krankheit, deren Ursache der Tuberkel-Bacillus sein soll, auch experimentell durch denselben erzeugt werden muss. Nur dieser Umstand allein kann entscheiden; ist ja der Tuberkel-Bacillus nur deshalb als Ursache der Tuberculose erklärt worden, weil er Tuberculose erzeugt hat und immer wieder erzeugt.“

Einwurf dagegen.

Gerade von der Phthisis aber hat Koch selbst zugegeben, „dass wir eine Phthisis, wie sie der Mensch hat, bei den Thieren überhaupt nicht produciren können.“ **)

Es ist zwar unbedenklich richtig, was Koch in dieser Hinsicht ferner sagt***): „Es ist noch nicht gelungen, die

*) Brehmer, l. c. pag. 29.

**) Berliner klinische Wochenschrift 1885, Beilage. II. Cholera-Conferenz, pag. 22.

***) l. c. pag. 12.

Recurrenzspirochäten zu isoliren und damit Recurrenz zu erzeugen, ebensowenig sind die Lepra-Bacillen in Reinculturen gezüchtet und damit künstlich Lepra producirt, und doch können wir, wenn wir die eigenthümlichen Beziehungen in Betracht ziehen, welche diese Bakterien zu den ihnen zugehörigen Krankheiten haben, uns kein anderes Verhältniss denken, als dass diese Parasiten auch die Ursache jener Krankheiten sind." Aber die Recurrenzspirochäten und die Lepra-Bacillen kommen eben nur bei der Recurrenz und nur bei der Lepra vor und bei keiner anderen Krankheit. Dies ist aber beim Tuberkel-Bacillus nicht der Fall. Der Tuberkel-Bacillus kommt bei den klinisch verschiedensten Krankheiten vor: bei Miliartuberculose, bei Phthisis, bei käsiger Infiltration, obschon in derselben kein einziges Tuberkel sich vorfindet, bei Scrophulose, Gelenk- und Knochentuberculose, Lupus und wirklicher Hauttuberculose. Schon 1885 habe ich in meiner Aetiologie desshalb hervorgehoben*): „Gerade der Umstand, dass beim Menschen der Tuberkel-Bacillus Miliartuberkel, Phthise, Scrophulose, Gelenk- und Knochentuberculose, Lupus und unzweifelhaft tuberculöse Hauterkrankung erzeugen soll, muss den Schluss nahe legen, dass dann mindestens der Tuberkel-Bacillus nicht die einzige Ursache für diese Krankheiten sein kann. Vielmehr müssen, wenn der Tuberkel-Bacillus eine ätiologische Rolle spielen soll, bestimmte Verhältnisse vorliegen resp. nachgewiesen werden, unter denen er nur Scrophulose, unter denen er Lupus und unter denen er unzweifelhafte tuberculöse Hauterkrankung erzeugt. Die Eingangspforte kann dabei aber keine Rolle spielen; denn eine „Kratzwunde" am Kopfe ist ja nicht

---

*) l. c. pag. 40.

die Ursache für Lupus oder für tuberculöse Hautaffectionen, sondern — wie wir oben gehört haben — für tuberculöse Halsdrüsen."

In neuerer Zeit sind aber noch gewichtigere Thatsachen hinzugekommen, welche geeignet sind, die oben citirte Behauptung Koch's zu erschüttern, dass der Nachweis der Tuberkel-Bacillen in Zukunft den Ausschlag geben wird, „was tuberculös ist."

„Karg und Riehl haben unabhängig von einander in den bekannten Leichentuberkeln, die sich an den Fingern und Händen der pathologischen Anatomen zu entwickeln pflegen, Tuberkel-Bacillen gefunden. Auch durch das histologische Verhalten (Riesezellentuberkel) derselben wird die ächt tuberculöse Natur der „Leichenwarzen" bestätigt." *)

Wird aber desshalb irgend ein Arzt die mit „Leichenwarzen" behafteten Herren zu den tuberculös erkrankten Menschen zählen?!

Endlich hat Jani**) Tuberkel-Bacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsüchtigen gefunden. Er hebt noch ganz besonders hervor,***) „dass nämlich im Hoden wie in der Prostata, weder in der Umgebung der Bacillen noch an andern Stellen auch nur die Spur einer pathologischen Gewebsveränderung zu constatiren war."

Es scheint also doch nicht in allen Fällen zulässig zu sein zu behaupten, dass der Nachweis der Tuberkel-Bacillen allein den Ausschlag giebt, was tuberculös zu nennen ist,

---

*) Fortschritte der Medicin 1886, pag. 109.
**) Virchow's Archiv 103, pag. 522.
***) l. c. pag. 533.

und dass Alles tuberculös genannt werden muss, wo Tuberkel-Bacillen gefunden werden; denn sonst müsste auch der gesunde Genitalapparat der Phthisiker event. für tuberculös erklärt werden.

Abgesehen von diesen neueren Thatsachen hat die Auffassung, dass der Tuberkel-Bacillus die alleinige Ursache der Lungenschwindsucht sei, und dass alle Krankheiten, bei denen der Tuberkel-Bacillus vorkommt, zur einheitlichen Tuberculose gehören, die volle Anerkennung der Aerzte nicht gefunden.

Sehr energisch spricht sich Virchow darüber aus wie folgt:*) „Es stellen sich Viele so an, als merkten sie nicht, dass mit dem blossen Nachweis eines Bacterium oder eines Micrococcos noch wenig gewonnen ist. Allein weder die Pathologie noch die Therapie können sich dabei begnügen.“ — „Nichts destoweniger sind die Mikroorganismen in den Vordergrund des medicinischen Interesses getreten, sie beherrschen nicht nur das Denken, sondern auch das Träumen zahlreicher älterer und namentlich aller jungen Aerzte.“ — „Als Herr Koch den Tuberkel-Bacillus gefunden hatte, stellten sich Viele an, als seien nun alle die mühsamen Arbeiten der früheren Zeit überflüssig. Einheit des Bacillus — also Einheit der Phthise. Lungentuberculose ist identisch mit käsiger Hepatisation, Drüsentuberculose mit Scrofeln u. s. f. Die schöne Einheit hat nicht lange vorgehalten. Die Lungenphthise ist geblieben, was sie war, ein vieldeutiger Process, und wer ihn verstehen will, der muss etwas mehr lernen als Bacillen färben. Ja, der Bacillus hat das Verständniss so wenig gefördert, dass man nach kürzester Zeitfrist wieder bei der Untersuchung der Prädisposition und der Immunität angelangt ist.“

*) Virchow's Archiv Bd. 100.

Disposition.

Bei der Disposition langte man bereits ein Jahr nach der Entdeckung des Tuberkel-Bacillus an. Denn obschon auf dem II. Congresse der inneren Medicin sowohl der Referent als der Correferent den Tuberkel-Bacillus als die Ursache der Lungenschwindsucht annahmen, so erklärte doch namentlich der Correferent sehr bestimmt: „Um diese Art der Disposition, d. h. dass in den bestimmten Familien ein besonders hoher Grad von Empfänglichkeit für die Krankheit forterbt — kommen wir nicht herum.“ *)

Selbst Koch beansprucht die Disposition zur Erklärung der Nicht-Impftuberculose, der auf natürlichem Wege entstandenen Phthisis.

Koch sagt: „Gegen die einheitliche Auffassung sämmtlicher, durch die Tuberkelbacillen bedingter Krankheitsformen scheint noch die erhebliche Verschiedenheit im Verlauf der Krankheit bei verschiedenen Individuen derselben Art und in der Empfänglichkeit derselben gegen die Tuberkelinfection zu sprechen. Es sind dies jedoch Erscheinungen, welche in mehr oder weniger ausgesprochener Weise bei allen Infectionskrankheiten wiederkehren. Man hilft sich in diesem Falle damit, eine verschiedene Disposition für die Krankheit, sowohl was das Befallenwerden von derselben als ihren mehr oder weniger intensiven Verlauf betrifft, anzunehmen, ohne dass mit dieser Bezeichnung der Erscheinung eine Erklärung derselben gegeben wird. Eine Anzahl solcher Differenzen im Krankheitsbilde der Tuberculose wird schon einfach durch die Verschiedenheit der Infectionsstelle erklärt. Dann scheint aber auch die Menge des ursprünglich zur Wirkung gelangenden Infections-

---

*) II. Congress pag. 26.

stoffes von wesentlicher Bedeutung zu sein. Einzelne Infectionskeime werden wegen ihrer langsamen Fortentwickelung vom Organismus leichter und längere Zeit in Schranken gehalten, so dass sie localisirt bleiben, als wenn von vornherein viele Keime mit einem Male importirt werden, welche sich gegenseitig in ihrem Vernichtungswerke unterstützen. Eine bestimmte Vorstellung von dem, was mit individueller Disposition bezeichnet wird, kann man sich ferner für alle die Verhältnisse machen, in denen unserer früheren Annahme gemäss gewisse Hilfsmomente, wie Defecte im Epithelüberzug der Respirationsschleimhaut, stagnirende Secrete, Störungen der Respiration u. s. w. die Ansiedelung der Tuberkelbacillen begünstigen."

„Wenn nun auch ein grosser Theil der unter dem Ausdruck „Disposition" zusammengefassten Erscheinungen sich auf einfache und leicht erklärliche Verhältnisse zurückführen lässt, so bleiben dennoch einige schwer oder gar nicht zu deutende Thatsachen, welche uns zwingen, vorläufig die Annahme einer Disposition noch bestehen zu lassen. Es ist dies vor Allem der auffallende Unterschied im Verlauf der Tuberculose der Kinder und bei Erwachsenen und ferner die unverkennbare Prädisposition mancher Familien für die Erkrankung an Tuberculose. Es mag im letzteren Falle manche dieser Prädisposition zur Last gelegte Erkrankung weit eher auf die vermehrte Gelegenheit zur Infection zu beziehen sein; auch kann man an besondere, zum Familiencharakter gehörende prädisponirende Momente, wie Neigung zu Catarrhen der Respirationsorgane, fehlerhaften Bau des Brustkastens denken; dennoch bleiben viele hierauf bezügliche Beobachtungen, welche solche Erklärungen nicht zulassen. Uebrigens lehrten oft schon die einzelnen Krankheitsfälle, dass ein und derselbe Mensch nicht

zu jeder Zeit ein gleich günstiges Object für die Entwickelung der Parasiten ist; denn es kommt bekanntlich gar nicht so selten vor, dass tuberculöse Herde, welche eine nicht geringe Ausdehnung erlangt hatten, schrumpfen, vernarben und zur Heilung gelangen. Das heisst aber so viel, dass derselbe Körper, welcher bei der Invasion der Tuberkelbacillen einen günstigen Nährboden für dieselben abgab, so dass sie sich vermehren und ausbreiten konnten, allmälig diese den Tuberkelbacillen günstigen Eigenschaften verliert, sich in einen schlechten Nährboden verwandelt und damit dem ferneren Wachsthum der Bacillen eine Grenze setzt. Es bestand also in demselben Menschen zeitweilig eine Disposition für Tuberculose und zeitweilig wieder nicht. Worin dieser Unterschied begründet ist, ob in einer Aenderung in der chemischen Zusammensetzung der Gewebssäfte oder in physikalischen Beziehungen, das müssen spätere Untersuchungen lehren. Soviel steht fest, dass diese Unterschiede bestehen, und es steht zumeist nichts der Annahme entgegen, dass ähnliche, den Tuberkelbacillen günstige oder ungünstige Bedingungen bei den gewissen Menschen nicht blos zeitweilig, sondern auch während des ganzen Lebens bestehen". *)

Und Lichtheim sagt recapitulirend **): „Wir können also, das ist das Facit dieser Erörterungen, die Annahme einer sehr differenten Empfänglichkeit der verschiedenen Individuen dem Virus tuberculosum gegenüber zur Erklärung der Thatsachen nicht entbehren".

„Ich kann aber keineswegs finden, dass damit in die

*) Koch, l. c. p. 85.
**) Zweiter Congress für innere Medicin. 1883. p. 32.

Aetiologie der Tuberculose ein ganz unerhörter, wie Baumgarten sagt, „mystischer“ Begriff eingeführt wird.“

Baumgarten hat nämlich sehr energisch gegen die Vererbung der sogenannten Disposition protestirt, die den günstigen Nährboden für die Tuberkel-Bacillen liefert. Er erblickt sogar in dieser Auffassung die Negation des Charakters der Tuberculose als echte Infectionskrankheit, also die Negation dessen, dass die Tuberkel-Bacillen specifisch pathogene Bacterien sind. „Für keine andere echte Infectionskrankheit — fährt er fort — ist bisher eine erbliche Krankheitsdisposition angenommen worden, und wenn die Erfahrung unweigerlich festgestellt hat, dass es vererbbare echte Infectionskrankheiten giebt, so ist doch auch für diejenigen unter ihnen, bei denen die Krankheit nicht oder wenigstens nicht immer mit auf die Welt gebracht wird, sondern sich erst später entwickelt, wie z. B. bei der Syphilis, bisher stets die Ansicht giltig gewesen, dass es die specifische Krankheitsursache und nicht die Disposition zur Krankheit ist, die übertragen wird. Und bei der Tuberculose soll nun gerade das Gegentheil sein. Wenn ferner virulente Tuberkel-Bacillen in den Körper einer Thierspecies eingeführt werden, für welche sie einmal angepasst sind — und sie sind wohl für alle Warmblüter angepasst — so entwickelt sich bei allen Individuen dieser Species ohne jede Ausnahme, wie immer die Constitution der inficirten Individuen beschaffen sein mag, legitime Tuberculose. Und beim Menschen sollten die pathogensten der pathogenen Bacterien des Entgegenkommens einer besonderen individuellen Disposition bedürfen, um darin wachsen zu können? Gerade beim Menschen, der unter allen Geschöpfen die höchste Erkrankungsziffer von spontanen tuberculösen Erkrankungen aufweist, eine unverhältnissmässig

höhere als z. B. das Kaninchen, welches, auch ganz gesund, trotzdem einigen wenigen wirklichen, in sein Körperinneres eingedrungenen Bacillen ausnahmslos zum Opfer fällt, woraus doch wohl unzweifelhaft hervorgeht, dass der Tuberkel-Bacillus für das Menschengeschlecht mindestens ebenso gut oder womöglich besser noch als für jede andere Thierspecies angepasst sein muss. In Erwägung dieser Verhältnisse werden wir uns der Anschauung, dass die Erblichkeit der Tuberculose durch Vererbung einer specifischen, den günstigen Nährboden für die Tuberkel-Bacillen liefernden Constitutionsanomalie bedingt sei, nicht anschliessen."

Zugeben wird man müssen, führte ich in meiner Aetiologie pag. 98 aus, dass wenn — wie die Aerzte wohl alle noch fordern — wirklich die Disposition, also eine Constitutionsanomalie, beim Menschen für die Entwicklung der Tuberculose nothwendig ist, dass dann **diese das Wesentlichste** dabei ist; denn sie muss zuerst da sein, damit die Bacillen überhaupt erst als existirend sich erweisen können. Die Frage ist daher ungemein wichtig, wichtig auch speciell für die Therapie. Denn im Falle, dass wirklich eine Disposition nothwendig ist, wird man sich kaum damit abmühen, ein Antidotum gegen die Bacillen zu finden — ein Bemühen, das bisher ganz fruchtlos geblieben ist — sondern man wird die morphologisch festzustellende Constitutionsanomalie beseitigen und damit die Tuberculose vernichten. Denn die event. erreichte Vernichtung der Tuberkel-Bacillen würde ja doch den Patienten nie der Gefahr entziehen, immer und immer wieder von Neuem tuberculös zu werden und schliesslich doch mal an der Tuberculose zu Grunde zu gehen.

Kann die Medicin die Disposition nicht entbehren.

um die natürliche Entstehung der Phthise durch den Tuberkel-Bacillus zu verstehen, so ist es nothwendig, diese Disposition zu erkennen, um die Prophylaxis und Therapie zu verstehen.

Der Correferent Lichtheim sagt:

„Auf die schwierige Frage, welche Vorstellungen wir zunächst mit diesem Begriff der Disposition verknüpfen können, will ich, um Ihre Aufmerksamkeit nicht allzu sehr in Anspruch zu nehmen, nicht ausführlich eingehen, vermuthlich handelt es sich hierbei um sehr complexe Dinge. Aenderungen in der chemischen Zusammensetzung der Körpersäfte können dabei betheiligt sein, vielleicht ist dies der Fall bei der Tuberculose der Diabetiker. In anderen Fällen — bei der ererbten Disposition — handelt es sich vermuthlich um Eigenthümlichkeiten in den vitalen Processen, die sich in den Zellen abspielen; um eine geringere Resistenz der Gewebe den Pilzen gegenüber; in wieder anderen um gewisse ererbte Eigenthümlichkeiten der Thoraxformation — beim paralytischen Thorax — welche das Eindringen der Pilze erleichtern oder ihre Elimination erschweren. Mitunter endlich wird die Disposition erworben durch Läsionen der Respirationsorgane, welche das Haften und Gedeihen der Pilze begünstigen".

Hierauf habe ich bereits in meiner Aetiologie geantwortet*):

Zugeben wird wohl Jeder, dass wir uns von alledem gar keine Vorstellung machen können. Wer kann sich vorstellen, woran man erkennen kann, dass ein bestimmter Mensch seine ihm inne wohnende grössere Widerstandsfähigkeit gegen das Gedeihen der Pilze auf seine Nachkommen vererbt hat? Wer

*) Brehmer, l. c. pag. 134 seq.

erkennt, ob eine andere chemische Zusammensetzung der Körpersäfte oder Eigenthümlichkeiten in den vitalen Processen stattfindet? Wer kann feststellen, dass jetzt ein Defect im Epithelüberzug der Respirationsschleimhaut eingetreten ist, oder dass jetzt das Secret so stagnirt, und dass die Respiration so gestört ist, dass der Tuberkelbacillus sich nun einnisten könnte resp. kann? Niemand kann sich davon eine Vorstellung machen, obschon Koch behauptet, dass man sich für alle diese Verhältnisse eine bestimmte Vorstellung machen könne. Und kennt nicht jeder Mediciner Fälle genug, in denen der Pfleger eines Tuberculösen an Bronchitis gelitten hatte und — doch gesund geblieben ist? Warum werden denn nicht alle Masernkranke tuberculös trotz ihrer Defecte im Epithelüberzug ihrer Respirationsschleimhaut?

Von all dieser Aufzählung gewährt nur der „paralytische Thorax“ die Möglichkeit einer Vorstellung. Jeder Arzt sollte wissen, was er darunter zu denken habe und seine Merkmale kennen. Denn die Medicin hat Alles daran zu setzen, dass statt des „mystischen“ Wortes „Disposition“ klare, Allen verständliche Merkmale dafür angegeben werden, damit man nicht mehr sagen kann, Prädisposition oder Constitutionsanomalien sind leere Worte, um unsere Unwissenheit zu verbergen.*) Denn, da die Erfahrung gelehrt hat, dass wir kein Heilmittel besitzen, um den Tuberkel-Bacillus zu vernichten und in seiner Entwicklung im Menschen zu hemmen, so wäre diese Kenntniss wichtig auch für die Therapie, — diesem Hauptzwecke medicinischer Forschung. — Alles kommt also auf das Zweite an, ohne das der Tuberkel-Bacillus im Menschen sich nicht ein-

*) Sur la phthisie bacillaire des poumons, par Sée. 1884. pag. 392.

nisten und sich nicht entwickeln kann, nämlich: die Disposition zu erkennen, und zwar in ihrer morphologischen Wesenheit, die jedem demonstrirt werden kann. Da nun die festzustellenden morphologischen Eigenheiten immer mit der morphologischen Entwicklung des Menschen, also mit der Constitution desselben zusammenhängen müssen, so wird zweitens alles daran zu setzen sein, zu erforschen: unter welchen äusseren Verhältnissen entwickelt sich die betreffende morphologisch characterisirte Constitutionsanomalie. Denn diese äusseren Verhältnisse haben wir in der Hand, wir können sie vermeiden und so mindestens im Wege der Prophylaxe die Disposition d. h. die Lungenschwindsucht mit der Zeit vernichten, wobei selbstverständlich nicht ausgeschlossen ist, dass daneben auch die Tuberkel-Bacillen gegebenen Falls durch passende Desinfectionsverfahren vernichtet werden müssten.

„Um die Disposition kommen wir nicht herum“, darin ist man also einig und doch kann jetzt Niemand sagen, worin diese Disposition beruht. Dies ist sehr auffällig, um so auffälliger, als die älteren Aerzte ganz genau wussten, worin die exquisiteste Disposition, nämlich der „phthisische Habitus“ bestand.

Von diesem ist im II. Congresse der inneren Medicin kein Wort mehr gesagt worden. „All die mühsamen Arbeiten der früheren Zeit scheinen überflüssig zu sein“, bemerkt Virchow mit Recht. Ja selbst wenn der eine oder der andere Arzt sich des Wortes „phthisischer Habitus“ erinnert, so geht er nicht auf die meisterhafte Darstellung Rokitansky's zurück, der ihn zuerst morphologisch demonstrirt hat, sondern er entdeckt gleichsam von Neuem das, was Rokitansky schon längst bewiesen hatte.

So hat Truc*) zu näherer Präcisirung des „phthisischen Habitus“ an 100 Personen im Alter von 18—35 Jahren, sowohl an gesunden als tuberculösen, genaue Thorax-Messungen gemacht. Unter den Tuberculosen waren 20 mit Lungentuberculose, mehr als 40 mit „peripheren“ tuberculösen Affectionen behaftet bei gesunden Lungen. Die eigenthümliche Thoraxform, welche aus den Maassen sich ergiebt, ist beiden Arten der Tuberculose eigen, also nicht etwa das Resultat der Localaffection der Lungen. Sie findet sich schon in der zartesten Jugend vor.

Ebenso hat Reuter**) in seiner Dissertation „an 261 zur Obduction gekommenen Fällen von Tuberculose die Grösse des Herzens bestimmt. Es fand sich dasselbe in 98 Fällen klein, in 74 annähernd normal, in 89 hypertrophisch. Reuter ist geneigt, mit Beneke der primären Kleinheit des Herzens einen begünstigenden Einfluss auf die Entwicklung der Phthise zuzuschreiben.“

All dies umfassend hatte bereits Rokitansky vor Decennien sich dahin ausgesprochen:

„Diese auffallende Organisation ist ausgezeichnet durch grosse (lange) Thoraxräume neben Kleinheit des Herzens.“

Und in Rücksicht der hervorgehobenen grossen (langen) Thoraxräume hatte er sich in der 2. Auflage seines Lehrbuches dahin geäussert:

> „Dieser Habitus ist nicht auf Kleinheit der Lungen in einem bei unzulänglicher Untersuchung eng schei-

---

*) Truc, Du thorax de l'homme tuberculeux. Lyon medical 1885. No. 26 und 28.

**) Nach einem Bericht Fräntzel's in Virchow's Jahresbericht 1886. I. B nd pag. 161.

nenden Thorax basirt, sondern es kommt ihm vielmehr ein sehr grosses, voluminöses Lungenorgan zu, in einem Thorax, der seine anscheinende Enge im Diameter anterior-posterior im Uebermaasse durch seine Länge compensirt, gepaart mit einem entsprechend kleinen Bauchraum und kleinen Baucheingeweiden."

Trotzdem weiss selbst Nothnagel nicht, worin der phthisische Habitus beruht. Er sagt bei Erörterung der Heredität der Phthise*): „Kinder von tuberculösen Eltern werden wieder tuberculös, zwar nicht immer, aber sehr häufig. Wie erklärt sich dies? Dass die Bacillen nicht in dem Sperma übertragen werden, ist selbstverständlich. Ich fasse die Sache so auf: Die Krankheit wird nicht durch den Act der Zeugung übertragen, sondern die Constitution. Die Individuen, welche Anlage zur Tuberculose haben, haben eine Constitution, welche als tuberculöser Habitus bezeichnet werden muss. Worauf dies beruht, ist nicht sichergestellt."

Danach könnte es sogar scheinen, als ob jeder tuberculöse Habitus nur ererbt werden könnte, so dass er, wie Cohnheim bemerkte, eigentlich nicht die Disposition zur Tuberculose, sondern ein Product der Tuberculose wäre. Diese Auffassung ist aber eine falsche. Der tuberculöse Habitus entwickelt sich unter bestimmten, von mir festgestellten äusseren Verhältnissen auch selbstständig in ganz gesunden Familien, wie ich in meiner Aetiologie nachgewiesen habe.

Ich verweise alle diejenigen, welche sich für die bei Phthisis beobachtete Constitutions-Anomalie interessiren, auf meine Aetiologie pag. 143—172, wo man auch finden wird,

---

*) Allgemeine Wiener med. Zeitung 1886 pag. 216.

dass Reuter irrt, wenn er Beneke als den Urheber der Idee ansieht, dass die primäre Kleinheit des Herzens die Entwicklung der Phthisis begünstigt.

Woher gelangt der Tuberkel-Bacillus in den Menschen?

Mag nun die Lungenschwindsucht durch den Tuberkel-Bacillus allein bedingt sein, oder muss noch eine Disposition dazu treten, so muss doch auf irgend eine Weise der Bacillus erst in den Menschen hinein gelangen, um die Krankheit zu erzeugen.

Wie geschieht dies? Dies ist die zweite wichtige Frage deren Beantwortung nöthig ist, um die Entstehung der natürlichen Phthise begreifen zu können. Koch beantwortet diese wichtige Frage dahin: *)

„Unter den verschiedenen Formen der Tuberculose sind es allerdings nur einige, welche eine leichte Uebertragung des Bacillus zulassen. Es sind dies aber grade die am häufigsten vorkommenden Formen, nämlich die Phthisis und die tuberculösen Erkrankungen der Hausthiere.“

„Fragen wir zunächst, in wie weit die Phthisis zu einer Uebertragung der Tuberkel-Bacillen von Kranken auf Gesunde Veranlassung geben kann, so liegt es wohl auf der Hand, dass hier alle die Bedingungen für die Ausbreitung des Infectionsstoffes im reichsten Maasse vorhanden sind. Man darf sich nur daran erinnern, dass durchschnittlich ein Siebentel aller Menschen an Phthisis stirbt und dass die meisten Phthisiker mindestens einige Wochen, oft Monate hindurch grosse Mengen von Sputum auswerfen, in welchem Unmassen von sporenhaltigen Tuberkel-Bacillen enthalten sind. Es werden nun von diesen unzähligen Infectionskeimen, welche allent-

*) Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1883. Bd. II. pag. 178.

halben auf dem Boden. an Kleidungsstücken u. s. w. verbreitet werden, die übergrosse Mehrzahl wieder zu Grunde gehen, ohne dass sie jemals wieder Gelegenheit finden, sich von Neuem in einem lebenden Organismus anzusiedeln. Wenn man aber ferner berücksichtigt, dass nach den Versuchen von Fischer und Schill die Tuberkel-Bacillen in einem faulenden Sputum 43 Tage und in lufttrocknem Sputum bis zu 186 Tagen ihre Virulenz behalten können, dann wird man mit Rücksicht auf die grosse Menge der von phthisischen Kranken producirten Tuberkel-Bacillen und auf die Haltbarkeit der letzteren in feuchtem sowohl, als in trocknem Zustande die ungeheure Verbreitung des Tuberkelvirus hinreichend erklärt finden."

„Ueber die Art und Weise, wie das Tuberkelvirus von Phthisiker auf Gesunde übertragen wird, kann ebenfalls kein Zweifel obwalten. Durch die Hustenstösse der Kranken werden von dem zähen Sputum Partikelchen losgerissen, in die Luft geschleudert und so gewissermaassen zerstäubt. Nun haben aber zahlreiche Experimente gelehrt, dass die Inhalation von zerstäubtem phthisischem Sputum nicht allein die für die Tuberculose leicht empfänglichen, sondern auch die widerstandsfähigeren Thierarten mit absoluter*) (? D. Vf.) Sicherheit tuberculös macht. Dass der Mensch hiervon eine Ausnahme machen sollte, ist nicht anzunehmen. So lässt sich denn auch wohl voraussetzen, dass wenn zufällig ein in unmittelbarer Nähe von Phthisikern sich aufhaltender gesunder Mensch frisch expectorirte und in die Luft geschleuderte Theilchen von Sputum inhalirt, er dadurch inficirt werden kann. Aber allzuoft wird eine in dieser Weise stattfindende

*) Vergl. Wargunin in Virchow's Archiv. Bd. 96, pag. 366 seq.

Infection vermuthlich nicht vorkommen, weil die Sputumtheilchen doch gewöhnlich nicht so klein sind, dass sie längere Zeit in der Luft suspendirt bleiben könnten. Weit mehr geeignet für die Infection ist dagegen das eingetrocknete Sputum, welches bei der nachlässigen Weise, mit der das Sputum der Phthisiker behandelt wird, offenbar in erheblicher Menge in die Luft gelangt. Nicht allein wird das Sputum direct auf den Boden gespieen, um daselbst eingetrocknet zertreten und in Staubform aufgewirbelt zu werden, sondern es gelangt auch vielfach an Bettwäsche, Kleidungsstücken und namentlich Taschentüchern, welche selbst von den reinlichsten Kranken durch das Abwischen des Mundes nach dem Ausspeien mit dem gefährlichen Infectionsstoff verunreinigt werden, zum Eintrocknen und Verstäuben. Die Erfahrungen, welche bei der Untersuchung der Luft auf entwicklungsfähige Bacterien gewonnen sind, haben gelehrt, dass die Bacterien nicht in isolirtem Zustande in der Luft suspendirt sind, sondern dass sie mit den Flüssigkeiten, in welchen sie gewachsen sind, an der Oberfläche von Gegenständen eintrocknen und nur dann in die Luft gelangen, wenn die eingetrocknete Masse in kleinen Splittern abspringt oder wenn die Träger der eingetrockneten Bacterienflüssigkeit selbst so leicht sind, dass sie vom geringsten Luftzug fortgeführt werden können. Als solche leicht bewegliche Träger functioniren nun aber am besten die Staubtheilchen, welche aus Bruchtheilen von Pflanzenfasern, Thierhaaren, Epidermisschüppchen und ähnlichen Stoffen bestehen. Deswegen sind auch die Verunreinigungen von Geweben aus Pflanzenstoffen und Thierhaaren, also von Bettwäsche, Bettdecken, Kleidern, Taschentüchern, wenn sie durch phthisisches Sputum geschehen, am meisten zu fürchten. Von Speigefässen, vom

Fussboden kann sich eingetrocknetes Sputum nur in gröberen Brocken, welche nicht leicht in die Luft emporgehoben werden, ablösen; dagegen kann man sich kaum eine für die Verstäubung von Sputum günstigere Vorrichtung denken, als die schnell vor sich gehende Eintrocknung an Zeugstoffen, von denen sich bei jeder Bewegung Fäserchen ablösen, welche den Infectionsstoff in die Luft führen, verhältnissmässig lange suspendirt bleiben, und, wenn sie auch schliesslich zu Boden sinken, durch den leichtesten Luftzug wieder aufgewirbelt werden."

„Wie bereits früher erwähnt wurde, kann sich die Virulenz des getrockneten Sputum Monate lang, unter Umständen vielleicht auch noch länger erhalten. Es hängt die Haltbarkeit der Virulenz höchst wahrscheinlich davon ab, ob die Tuberkel-Bacillen gut entwickelte, keimfähige Sporen enthalten oder nicht. Auf jeden Fall ist aber, wenn das getrocknete Sputum auch nur einige Wochen die Virulenz behält, ein Phthisiker unter den Verhältnissen, in welchen man jetzt gewöhnlich diese Kranken findet, ganz dazu angethan, seine nächste Umgebung mit reichlichen Mengen von Infectionsstoff, und zwar in der für das Zustandekommen einer Infection geeignetsten Form zu versehen."

„Wenn die Tuberkel-Bacillen in Staubformen inhalirt werden, dann können sie ebenso, wie es mit anderen inhalirten Staubtheilchen der Fall ist, entweder schon in den oberen Luftwegen hängen bleiben oder bis in die Alveolen dringen. Die Tiefe, bis zu welcher sie in den Respirationstractus eindringen, wird wesentlich von der Art und Weise der Athmung abhängen. Wenn tief und bei geöffnetem Munde geathmet wird, dringen sie am weitesten ein. Die Athmung durch die Nase wird dagegen schon einen gewissen Schutz gegen das

Eindringen der Träger des Infectionsstoffes gewähren, da von der Nasenschleimhaut eine beträchtliche Menge Staub aus der Respirationsluft zurückgehalten wird. Ob die Tuberkel-Bacillen nun aber, wenn sie in die Bronchien und Alveolen gelangen, dazu kommen, festen Fuss zu fassen und sich einzunisten, das wird von mancherlei Umständen abhängen. Ganz besonders wird hierauf das langsame Wachsthum der Tuberkel-Bacillen von Einfluss sein. Andere pathogene Bacterien, z. B. die Milzbrandbacterien, scheinen, wie die Wollsortirerkrankheit und besonders die unter der Form des Kehlkopf-Milzbrandes verlaufende Affection lehrt, in Folge ihres rapiden Wachsthums sehr bald zu einem derartigen Umfang heranzuwachsen und auch so schnell eine unmittelbar schädliche Einwirkung auf die in ihrer Nähe befindlichen Zellen auszuüben, dass das Flimmerepithel der Respirationsschleimhaut sie nicht mehr zu bewältigen und fortzuschaffen vermag; sie können deswegen schon in den oberen Abschnitten der Respirationswege sich ansiedeln und die ihnen eignen, pathologischen Processe hervorrufen. Ganz anders liegen die Verhältnisse für die Tuberkel-Bacillen. Diese brauchen eben so viel Tage, wie die Milzbrand-Bacillen Stunden, um eine nennenswerthe Entwicklung zu erreichen, und werden, ehe sie dazu kommen, unter gewöhnlichen Verhältnissen durch die Flimmerbewegung des Epithels längst wieder aus den Respirationswegen hinaus befördert sein. Es müssen daher noch besonders begünstigende Momente hinzukommen, um ihnen ihre Ansiedelung zu ermöglichen. Dieselben werden gewiss durch mancherlei Zustände herbeigeführt. Doch scheinen die wichtigsten und häufigsten Hilfsursachen für das Zustandekommen der Infection durch solche Krankheiten geliefert zu werden, wie z. B. die Masern, welche die Respirationsschleim-

haut ihres schützenden Epithels zeitweilig berauben, oder welche stagnirende Secrete liefern, in denen die Tuberkel-Bacillen sich ansiedeln können. Auch hat man, und das zumeist mit Recht, darauf aufmerksam gemacht, dass durch Adhäsionen der Lungen und fehlerhafte Form des Brustkastens, welche eine ausgiebige Bewegung der Lungen hindern und ganz besonders geeignet sind, umschriebene Ansammlungen von Bronchialsecret zu veranlassen, das Entstehen der Tuberculose, d. h. das Einnisten der Tuberkel-Bacillen begünstigt werde."

„Wenn man sich nun die Nothwendigkeit solcher Hilfsmomente für das Eindringen von Tuberkel-Bacillen klar macht, dann kann es nicht mehr so auffällig erscheinen, dass viele Menschen trotz vielfachen Verkehrs mit Phthisikern nicht inficirt werden, während Andere offenbar schon bei der ersten Gelegenheit angesteckt werden, und noch Andere, nachdem sie lange Zeit sich ungestraft der Infection aussetzten, schliesslich derselben doch noch einmal zum Opfer fallen. Bei den Ersterwähnten kam den Tuberkel-Bacillen, welche unzweifelhaft oft genug inhalirt wurden, nichts zu Hilfe, und sie wurden deswegen wieder aus den Respirationswegen entfernt; die Zweiten hatten von vornherein irgend eine defecte Stelle ihrer Respirationsorgane, an der die Bacillen zu haften vermochten, und es kam nur darauf an, dass die Infectionskeime auch gerade an diese Stelle gelangten; die Letzterwähnten erwarben erst in späterer Zeit einen solchen Defect und verloren damit gewissermaassen ihre Immunität gegen Tuberculose. Die Schwierigkeiten, welche sich der Ansiedelung der Tuberkel-Bacillen entgegenstellten, sind in den oberen Luftwegen noch erheblicher, und erklärt sich wohl hieraus diese seltene primäre Erkrankung derselben."

Koch stellte diese Behauptung, dass die Phthisis durch Inhalation des Tuberkel-Bacillus entsteht, 1884 auf. obschon die Versuche Tappeiners 1880 ergeben hatten, dass das Anhusten von Kaninchen durch hochgradige Phthisiker bei Kaninchen keine Tuberculose hervorgerufen hat, und obschon der Kliniker Rühle auf dem II. Congresse für innere Medicin 1883 hervorgehoben hatte: „Dieser so nahe liegenden Annahme, dass die menschliche Lungenschwindsucht durch die bacillenhaltige Athmungsluft entstehe, fehlt noch ganz und gar die thatsächliche Begründung.“

Die Tuberkel-Bacillen sind in der Luft nicht nachweisbar.

Bei der eminenten Wichtigkeit der Frage, ob die Tuberculose durch die Luft verbreitet und auf Menschen übertragen werden kann, lasse ich auch hier das Referat Baumgartens über die Arbeit folgen, die Cilli und Guarnieri über die Prophylaxis der Tuberculosis veröffentlicht haben*):

„Die Verfasser suchten in obiger Arbeit die für die Aetiologie und Prophylaxis der Tuberculosis hochwichtige Frage zu entscheiden, ob und unter welchen Umständen aus dem tuberkelkranken Organismus oder dessen Producten, insonderheit den Sputis, virulente Tuberkel-Bacillen an die umgebenden Luftschichten abgegeben werden. Zu diesem Zwecke untersuchten sie zunächst die Luft in Isolirsälen Schwindsüchtiger auf die in ihr enthaltenen Bacterienkeime. Mit Hülfe einer passenden Ventilationsvorrichtung wurde die Luft der Krankensäle, sowohl in gleicher Höhe mit dem Fussboden, als auch in mittlerer und voller Höhe der Stuben, durch einen kupfernen, an der Spitze offenen Hohlkegel, welcher in seiner Innenfläche

*) Berliner klinische Wochenschrift 1884, pag. 626.

mit einer Lage Koch'scher Gelatine bestrichen war, 12 Nächte lang hindurchgeleitet. Die Gelatine wurde theils direct, theils nach einem mehr oder minder langen Aufenthalt im Brütofen bei 30—40° C. sowohl, und zwar mit der Ehrlich'schen Methode, microscopisch untersucht, als auch zu Impfversuchen in die vordere Augenkammer, Peritonealhöhle und Unterhautbindegewebe von Meerschweinchen und Kaninchen verwandt."

„In einer zweiten Reihe prüften die Verfasser die Exspirationsluft der Phthisiker auf deren etwaigen Gehalt an Tuberkel-Bacillen. Sie liessen zu diesem Behufe eine Anzahl Schwindsüchtiger zu wiederholten Malen je 24 Stunden lang in Intervallen, theils auf kleine Behälter von Holz mit concavem Boden, der mit Koch'scher Gelatine ausgekleidet war, theils in mit Gelatine austapezierten Glasröhrchen, theils in mit gekochtem destillirten Wasser partiell gefüllten Glaskölbchen (die durch versiegelten, von zwei gebogenen, zum Ein- und Austreten der Exspirationsluft dienenden Glasröhrchen durchbohrten Kork geschlossen waren), theils schliesslich in in Eis eingebettete Liebig'sche Ventilatoren ausathmen. Für die nöthigen Desinfections- und sonstigen Vorsichtsmaassregeln gegen accidentelle Verunreinigungen ward in diesen, wie auch in allen übrigen Versuchen, strengstens Sorge getragen. Nach Beendigung der Ausathmungsexperimente wurde sowohl die Gelatine, als auch das Wasch- resp. Condensationswasser in derselben dreifachen Weise auf Tuberkel-Bacillen geprüft, wie vorhin angegeben."

„In einer dritten Versuchsreihe experimentirten die Verfasser mit den tuberculösen Sputis direct, und zwar stellten sie zunächst einfache Verdampfungsversuche damit an; sodann combinirten sie, um eine grössere Menge Conden-

sationsmassen zu erhalten, den Effect der Verdampfung mit dem der Aspiration, wobei sie sich eines eigenen zweckmässig construirten Apparates bedienten. Den Verdampfungsversuchen schlossen sich Experimente an, welche entscheiden sollten, ob das einfache Darüberhinstreichen von Luft den Sputis Microorganismen zu entziehen vermöchte. Es wurde hierzu im Wesentlichen derselbe Aspirationsapparat benutzt wie in den vorigen Versuchen, nur wurde hier das Condensationsgefäss durch einfache oder U-förmig gebogene. mit sterilisirtem destillirtem Wasser resp. mit hydropischer Flüssigkeit gefüllte Probirröhrchen übergeführt: schliesslich trieben die Verfasser noch die Luftstösse eines starken Blasebalgs über und mitten durch die phthisischen Sputa und schickten sie durch einen aus verschiedenen einfachen und gebogenen Glasröhrchen, Glastrichter u. s. w. zusammengesetzten Apparat hindurch, in welchem sie theils mit Ausbreitungen von Koch'scher Gelatine, theils mit flüssigem sterilisirtem Blutserum u. s. w. in innigsten Contact kamen. Alle diese Verdampfungs-Ventilationsversuche wurden immer stundenlang (bis 12 Stunden) fortgesetzt und vielfach wiederholt und die zum Auffangen der Bacillen bestimmten Substanzen mittelst des Eingangs erwähnten dreifachen Verfahrens auf darin enthaltene Tuberkel-Bacillen untersucht.“

„Das Resultat sämmtlicher Versuchsanordnungen war nun ein absolut negatives. Weder in der Luft der Isolirsäle der Phthisiker, noch in der Athmungsluft der letzteren, noch in den durch Verdampfung aus den tuberculösen Sputis austretenden Wassertheilchen, noch in der Luft, welche. und zwar zum Theil mit erheblicher Gewalt, über und mitten durch stets exquisit bacillenreiche, phthisische Sputa gegangen war,

konnten auf dem angegebenen Wege weder durch die microscopische Untersuchung, noch durch das physiologische Experiment Tuberkel-Bacillen constatirt werden, selbst dann nicht, wenn die zum Fixiren der in den zu prüfenden Luftmassen verwendeten Substanzen vorher einen mehr oder minder langen Aufenthalt im Brütofen bei Körpertemperatur durchgemacht hatten.“

„Es bedarf wohl kaum eines besonderen Hinweises, dass dieses Ergebniss der sehr zahlreichen gründlichen und mit vollkommenster Sachkenntniss angestellten Untersuchungen der italienischen Forscher der jetzt herrschenden Theorie, wonach die menschliche Tuberculose vorzugsweise eine nur durch Einathmung des specifischen Tuberkel-Bacillus bedingte Krankheit sein soll, sehr wenig günstig ist. Wenn die Versuche auch die Möglichkeit nicht ganz ausschliessen, dass die menschliche Lungenphthise durch eingetrocknete und nachträglich zerstäubte tuberculöse Sputa u. dgl. zu Stande kommt, so schränken sie sie doch beträchtlich ein; denn wenn sich nicht einmal in der Luft von Isolirsälen Schwindsüchtiger, in denen doch sicherlich genug Gelegenheit zum Eintrocknen und zum Zerstäuben tuberculöser Sputa u. dgl. gegeben ist, virulente Tuberkel-Bacillen nachweisen lassen, dann ist schwer einzusehen, wo überhaupt die postulirte specifische Verunreinigung der Atmosphäre stattfinden soll. Es darf wohl bei der eminenten theoretischen wie practischen Wichtigkeit der Frage daran erinnert werden, dass einer unserer zuverlässigsten Untersuchor, O. Bollinger in München, in Betreff der Frage nach der Infectiosität der Luft in Räumen, welche von Phthisikern bewohnt werden, das nämliche völlig negative Resultat erhalten hat, wie

die italienischen Autoren. Bollinger liess in Räumen, die von schwerkranken Schwindsüchtigen längere Zeit bewohnt waren und die, wie z. B. bei armen Patienten der Poliklinik, unreinlich gehalten wurden, sowie in Räumen des Münchener Zuchthauses, die mit tuberculösen Gefangenen belegt waren, mit reinstem Glycerin bestrichene Teller aufstellen, die alsbald einen reichlichen Niederschlag der in der Krankenzimmerluft suspendirten körperlichen Partikel zeigten. Das so verunreinigte Glycerin wurde 15 Versuchsthieren (Kaninchen und Meerschweinchen) intraperitoneal verimpft, ohne dass auch nur bei einem der Thiere die gewünschte Tuberkelentwickelung danach eintrat."

Das Experiment hat also thatsächlich ergeben, dass selbst künstlich eine bacillenhaltige Luft nicht erzeugt werden konnte. Nichts desto weniger gilt heute noch das Axiom, die Lungenschwindsucht ist eine Inhalationskrankheit, bedingt durch Einathmung einer inficirten Luft. Um doch aber einigermaassen der Wissenschaft zu genügen, hilft man sich damit, dass man sagt, die Luft enthielte dann eben die Sporen, deren Nachweis ohne den Bacillus bisher noch nicht möglich gewesen ist. Mir ist nur räthselhaft, wie man sich das als normal denkt, dass nur in der Luft die Sporen sich von den Bacillen trennen und letztere auch durch heftige künstliche Bewegung nicht dazu zu bringen sind, sich in die Luft hinein zu wagen. Anderseits vergisst man, dass Leyden*) ausdrücklich hervorhebt: „dass seine zahlreichen Impfungen stets nur dann zu einem possitiven Resultat geführt hätten, wenn das Impfmaterial bacillenhaltig gewesen sei,"

*) Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. VIII, pag. 375.

was jedenfalls nicht zu Gunsten der Annahme spricht, dass schon Sporen der Bacillen zur Infection ausreichten.

Bei Impfungen also wirken die Bacillen und nicht die Sporen infectiös, bei Inhalationen aber nur die Sporen und nicht die Bacillen!! Zu solchen Widersprüchen gelangt man, wenn man Annahmen, die einem bequem sind, weil sie jedes weitere Forschen dann überflüssig machen, höher als Thatsachen stellt.

Nach Virchow gehört die Phthise nicht zu den Infectionskrankheiten.

Der Vollständigkeit wegen will ich zum Schlusse noch anführen, dass nach Virchow die Phthise trotz des Tuberkel-Bacillus zu den Infectionskrankheiten nicht gerechnet werden sollte. Virchow*) sagt: „Der Ausdruck Infection, den ich zuerst für eine grosse Gruppe von Krankheiten vorgeschlagen habe, hatte eigentlich den Sinn, eine Reihe von Processen zusammenzufassen, welche darin übereinkamen, dass sie eine fortpflanzungsfähige, dyscrasische Basis haben, dass sie den ganzen Körper inficiren, nicht blos dadurch, dass der betreffende Stoff direct an einzelne Stellen gelangt, sondern dadurch, dass er sich im Körper weiter verbreitet und allgemein schädlich wirkt. Nachdem nun die Pilze in dieses Gebiet eingeführt worden sind und der Begriff der Infection sich wesentlich an Pilze angeknüpft hat, entsteht die Verlegenheit, wo die Grenze der infectiösen Processe zu ziehen ist. Ist Soor ein infectiöser Process? Ist es Tinea (Favus)? Diese Schwierigkeit kommt daher, dass man, wie dies Klebs in einer gegen mich gerichteten Streitschrift gethan hat, Infection und Contagion zusammenwirft, während dies für mich immer zwei verschiedene Dinge waren. Für mich ist Inter-

*) Deutsche med. Wochenschrift. 1883. pag. 709.

mittens infectiös, aber nicht contagiös, Krätze contagiös, aber nicht infectiös. Es muss also dies beides streng aus einander gehalten werden.“

„Wenn man sich nun fragt, wie man sich gegenüber den parasitären Krankheiten stellen soll, wo die kleineren Pilze die Hauptrolle spielen, so wird man sich meiner Meinung nach wohl entschliessen müssen, zwei Hauptcategorien anzuerkennen, die, wenn sie auch in manchen Beziehungen einander berühren, doch im Wesentlichen ganz verschieden sind. Die eine Categorie wird vielleicht am besten dargestellt durch diejenige Form von Erkrankungen, welche man durch die künstliche Einführung des Aspergillus in den Körper hervorrufen kann — eine Form, die ja bei Vögeln in grosser Ausdehnung natürlich vorkommt und gelegentlich in dem Bestande der Hausvögel, besonders der Gänse, schwere Verheerungen anrichtet. Hier gelangt ein ziemlich grosser Fadenpilz in den Körper und bringt bedeutende Zerstörungen darin hervor. Nun wissen wir durch Experimente, wie sie in grosser Zahl seit dem Anfangs lange bezweifelten Grohé'schen Versuch gemacht worden sind, dass in solchen Fällen zweierlei Veränderungen vorkommen können: erstens solche an der Stelle der Impfung, zweitens solche, wo der Aspergillus sich verbreitet auf andere Organe, wie ein metastatischer Process. Nichts desto weniger macht der Aspergillus, auch wenn er Metastasen herbeiführt, keine eigentliche „Dyscrasie“, d. h. wir haben keinen Grund anzunehmen, dass er jene specifischen Schädlichkeiten hervorbringt, welche auf den ganzen Körper einen nachtheiligen Einfluss ausüben.“

„Setzen wir den Fall, es geschähe dies durch ein Gift, das der Pilz absondert, so meine ich, der Aspergillus macht

in keiner Weise den Eindruck, als ob er ein Gift absondert, das dem ganzen Körper schädlich ist; im Gegentheil, er afficirt an der Stelle, wo er ist, das Gewebe, und wenn Keime von ihm von dieser Stelle weiter geführt werden, so werden auch sie an dem neuen Punkte localiter die Gewebe afficiren, und wenn dies auch noch so viele loci sind, so sind es doch immer einzelne Stellen und keine auf den ganzen Körper wirkende Intoxication."

„In Beziehung auf den Tuberkel darf ich wohl daran erinnern, dass schon lange, bevor man an den Bacillus gedacht hat, nur ein einziger Fall aufgestellt worden ist, wo scheinbar infectiöse, wie man sagte, typhöse Erscheinungen auftraten; dies ist die sogenannte acute Miliartuberculose. Niemand aber glaubt, dass noch ein specifisches Gift neben den localen Veränderungen vorhanden sei; wir stellen uns vor, dass die Localprocesse als solche schädlich wirkten, wir glauben nicht, dass damit auch eine toxische Infection des Körpers verbunden sei, welche die Function anderer Organe beeinträchtige."

„Wir haben hier eben zwei ganz verschiedene Dinge vor uns. Man denke nur, um einen Vergleich zu machen, an die Pyämie. Da unterscheidet man das, was der übertragene Embolus macht, und das, was die entweder an ihm haftenden oder auch ohne ihn sich verbreitenden sonstigen Stoffe bewirken. Niemand darf diese zwei verschiedenen Dinge confudiren. Emboli sind bald blande, bald bösartige Körper. Nun, meine ich, müsste man solche Erfahrungen auch jetzt festhalten, müsste man unsere bisherige Weisheit nicht einfach wegwerfen und für unnütz und werthlos erklären. Jedenfalls sollte man dies nicht thun, ehe man nicht nachweisen kann, dass in der That der Bacillus der Tuberculose eine toxische Wirkung hat, so

lange wir Grund haben, zu vermuthen, dass er da, wo er ist, wirkt. Wenn wir Ursache haben, anzunehmen, dass das Blut eines mit Tuberkel-Bacillen geimpften Thieres ohne Anwesenheit von Bacillen nicht schädlich sein würde, so werden wir dagegen die ungeheure Differenz erkennen müssen, die der anderen Gruppe der bacillären Erkrankungen anhaftet, wo unzweifelhaft eine besondere, schädliche Substanz erzeugt wird. Dahin rechne ich im hervorragenden Sinne den Milzbrand."

„Das sind also zwei ganz verschiedene Reihen: diejenige, in der die Milzbrandinfection als Paradigma dient und die andere, wo der Aspergillus als Beispiel angeführt werden kann. Wenn man also mit einem gewissen Recht die Frage discutirt, ob nach Art der Pocken auch bei allen anderen Krankheiten, welche jener ersten Reihe angehören, eine zweite Impfung fehlschlagen würde, so sollte man diese Betrachtung nicht auch auf die andere Reihe übertragen. So wenig wie Einer, der Favus gehabt hat, vor neuem Favus geschützt ist, so wenig, wie eine Immunität bei Soor eintritt, ebensowenig ist der Fall denkbar, dass derjenige, der einmal Tuberkel-Bacillen aufgenommen hat, dadurch vor neuen Tuberkel-Bacillen geschützt wird. Dies ist eine ganz andere Categorie von Krankheiten, auf deren Gebiet noch nirgends Immunitätsverhältnisse sicher nachgewiesen sind, vielmehr liegen alle auf dem anderen Gebiete."

„Rücksichtlich der käsigen Pneumonie fragt man immerfort: „Ist die käsige Pneumonie nicht auch eine Tuberculose?" Man könnte sie ja schliesslich auch so nennen, wenn es so gefällt, aber einen Process, bei dem nichts Tuberculöses, kein einziges Knötchen vorhanden zu sein braucht, Tuberculose zu nennen, dazu sehe ich den Grund nicht ein. Fragen Sie

doch lieber umgekehrt, sind nicht Tuberculose und käsige Pneumonie beides Wirkungen des Bacillus, welcher hier in Frage steht. Wenn Sie diese Frage bejahen, so folgt doch nicht, dass käsige Pneumonie eine Tuberculose ist. Es ist schwer, wie ich weiss, für viele Pathologen, sich daran zu gewöhnen, dieselben Dinge von zwei verschiedenen Seiten, nach ihrem causalen und nach ihrem essentiellen Werthe, zu betrachten, aber dies ist unbedingt nöthig. Tuberculum ist ein kleines Knötchen, die käsige Hepatisation ist kein Knötchen, sondern häufig eine umfassende Infiltration des Lungengewebes; wenn beide durch denselben Bacillus hervorgerufen werden, so würde man sie vom causalen Standpunkte aus bacillär, aber gewiss nicht tuberculös nennen können. Dazu liegt kein Grund vor. Nehmen Sie ein analoges Beispiel: bei der Syphilis giebt es dieselbe Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen; da ist ein Gebilde, welches in Form von Knoten auftritt, Gummi, Gummositas, dennoch würden wir nicht sagen, eine Gummositas sei identisch mit einem Erythema syphiliticum, so wenig als wir behaupten dürften, ein Bubo syphiliticum sei identisch mit einer Exostosis syphilitica, wenngleich beide aus Syphilis entstehen. Ja, wir haben noch viel interessantere Analogien, wenn wir das Gebiet der eigentlichen Toxicologie betreten. Da ist ein ganz vorzügliches Beispiel der Phosphor in seinen Wirkungen. Das Erste, was man bei den Untersuchungen darüber fand, war die Phosphornecrose an den Kiefern. Nachher entdeckte Wegner die besondere Form von Phosphorsclerose, welche sich im Innern der wachsenden Knochen bildet. Niemand wird behaupten wollen, dass diese Necrose und diese Sclerose identische Processe seien. Wir finden ferner nach Phosphorvergiftungen besondere Ver-

änderungen der Leber, so die acute gelbe Leberatrophie. Aber nicht alle Fälle von acuter gelber Leberatrophie sind auf Phosphorvergiftung zurückzuführen, sondern es existiren wahrscheinlich mehrere Ursachen; denn es giebt nicht selten Fälle, bei denen es nicht gelingt, eine Spur von Phosphor nachzuweisen. Durch chronische Einwirkung des Phosphors lässt sich eine Cirrhose der Leber machen, ganz ähnlich derjenigen, welche durch chronischen Alcoholgebrauch herbeigeführt wird; Herr Max Wolff hat sogar ähnliche Cirrhosen entstehen lassen, indem er bei Thieren längere Zeit hindurch kleine Quantitäten septischen Materials einführte. Es giebt also Cirrhosen, die auf verschiedene Weise hervorgebracht werden können und die doch anatomisch nicht zu unterscheiden sind. Gewöhnen Sie sich daher daran, die Veränderungen die durch Bacillen hervorgerufen werden, bacillär, aber nicht tuberculös zu nennen. Brauchen Sie den Namen „Tuberkel" als das, was er bedeutet, für eine bestimmte körnige oder knotige Bildung, und nennen Sie alles Andere, was durch Bacillen entsteht, ebenfalls mit anatomischen Namen, dann kommen Sie über alle Schwierigkeiten hinaus."

Wie wenig Nacheiferung diese Worte Virchow's gehabt haben, zeigt die Literatur; nur wenige Forscher haben sich des Wortes bacillär statt tuberculös bedient.

Es bleibt aber trotzdem doch Grundsatz: „Der Tuberkel-Bacillus ist in der Luft, gelangt durch Inhalation in die Lunge und erzeugt die Phthise!" Und auf diesem fragwürdigen Axiom ist, wie wir sehen werden, gegenwärtig die Prophylaxe und Therapie der chronischen Lungenschwindsucht aufgebaut.

2. Die Prophylaxis der Lungenschwindsucht.

Das Ideal der Prophylaxis für die Lungenschwindsucht ist vom Standpunkte der Infectionisten unstreitig entweder dadurch zu erreichen, dass der Tuberkel-Bacillus überhaupt nicht mehr in die Luft gelangt, oder, wenn das unmöglich sein sollte, dass der in die Luft gelangte Bacillus für das Einathmen der Menschen unschädlich gemacht wird.

Das Erstere würde erreicht, wenn die Producenten des Tuberkel-Bacillus, also die Phthisiker, vernichtet, event. da dies nicht geht, mindestens von den Gesunden isolirt gehalten würden, und dadurch für diese die Gefahr aufgehoben würde, tuberculös zu werden.

Diese Methode ist bereits probirt worden und zwar genau hundert Jahre vor Entdeckung des Tuberkel-Bacillus. Damals wurde in Neapel die Schwindsucht für übertragbar erklärt und deshalb folgendes Decret*) erlassen:

Regierungs-Decret gegen die Phthisiker.

1) Jeder behandelnde Arzt hat unverzüglich Anzeige zu erstatten, sobald er bei einem seiner Patienten Lungenschwindsucht — l'ulcera pulmonale — constatirt hat. Versäumt er die Anzeige, so trifft ihn eine Strafe von 300 Ducaten und im Wiederholungsfalle unwiderruflich Verbannung auf 10 Jahre.

*) Berliner klinische Wochenschrift. 1883, Nr. 24.

2) Arme Patienten sind nach Feststellung des Lungenleidens ohne Weiteres einem Spitale zuzuführen.

3) Die Directoren der Spitäler sollen Kleider und Leinewand, welche zum Gebrauche für Phthisiker bestimmt sind, separat aufbewahren.

4) Es soll seitens der Obrigkeit ein Inventar über alle Kleidungsstücke des als tuberculös erkannten Patienten aufgenommen und nach dem Tode desselben nachgesehen werden, ob alle notirten Kleidungsstücke noch vorhanden sind. Jede Widersetzlichkeit gegen dieses Vorgehen der Behörde wird mit Gefängniss- und selbst Galeerenstrafe bedroht.

5) Alle der Infection nicht verdächtigen Mobilien sind alsbald zu reinigen, die derselben verdächtigen unverzüglich zu verbrennen oder auf angemessene Weise unschädlich zu machen.

6) Die Obrigkeit hat die Verpflichtung, das Zimmer des betr. Patienten weissen, den Fussboden, Decken und Wandbekleidung erneuern, die Fenster und Thüren verbrennen, sowie durch neue ersetzen zu lassen.

7) Neubauten dürfen nicht vor Ablauf eines Jahres nach Fertigstellung bezogen werden.

8) Schwere Strafen werden allen denen angedroht, welche Kleidungsstücke und Effecten phthisischer Individuen kaufen oder verkaufen.

„Diese ungemein rigorose Verordnung, welche die Schwindsucht fast auf gleiche Stufe mit der Pest stellt, griff — wie Uffelmann weiter berichtet — in alle Verhältnisse aufs Schwerste ein. Wohnungen waren für den betr. Patienten, zu welchem Preise auch nur, nicht mehr aufzutreiben, seine Angehörigen wurden gemieden und geriethen in Noth und Verzweiflung; Häuser, in denen ein Phthisiker starb, kamen in

Verruf und viele Besitzer auf solche Weise an den Bettelstab."

„In Portugal wurde ein gleiches Gesetz erlassen. Die Regierung in Neapel brachte das Decret mit einer Consequenz und Strenge zur Ausführung, wie sie damals dort bezüglich anderer Verordnungen kaum zur Anwendung gelangte. Noch im Jahre 1848 gelangte es zur Ausführung, und zwar ganz mit der früheren Strenge."

Und welche Erfolge hat diese Verordnung gehabt? Dr. de Renzi sagt: „Unbeschreiblich ist der Schaden, welchen diese übel angebrachte Verordnung in Neapel angerichtet hat und noch anrichtet."

Und die Tuberculose*)? Schon der Umstand allein, dass durch 56 Jahre dies Decret in seiner Rigorosität durchgeführt werden konnte, beweist, dass es auf die Schwindsucht durch zwei Generationen hindurch **ohne Einfluss** geblieben ist. Von einer Verminderung der Lungenschwindsucht in Neapel oder Portugal wissen die medicinischen Schriftsteller während der Zeit nichts zu melden.

Wenn Uffelmann, ein eifriger Vertheidiger der Contagiosität, vielleicht zur möglichen Erklärung dieses Misserfolges hinzufügt: „Schwach war es, dass man sich nur mit der Uebertragung des Leidens durch Kleidung und Effecten beschäftigte" und damit wohl meint, dass man das Sputum nicht besonders als Hauptträger hervorgehoben hat: so ist der Vorwurf wohl nicht gerechtfertigt. Denn auch nach Koch sind die Kleider, Bettwäsche, mit dem Sputum verunreinigt, am meisten zu fürchten, viel weniger das auf dem Fussboden eingetrocknete Sputum, wie wir bereits (Aetiologie, S. 13) angeführt haben.

*) Brehmer, Aetiologie etc., pag. 495.

Die Infectionisten könnten freilich noch sagen, dass trotz der rigorosen Bestimmungen des Decrets doch Tuberkel-Bacillen oder deren Sporen in die Luft gelangt, durch den Wind weit fortgetragen worden sind und so in grösserer Entfernung Menschen inficirt haben. sodass dadurch der erwartete Effect des Decrets ausgeblieben ist. Dieser Einwand ist richtig für diejenigen, denen es als Axiom gilt, also nicht erst bewiesen werden muss, dass der Tuberkel-Bacillus überall in der Luft verbreitet ist und dass ein unglücklicher Athemzug genügt, um event. durch Inhalation die Phthise zu acquiriren. Dann ist aber jede Isolirung der Phthisiker unnütz.

Für die Prophylaxis könnte es sich also dann darum handeln, ob es nicht eine Methode giebt, den in der Luft befindlichen Tuberkel-Bacillus dadurch unschädlich zu machen, dass der Mensch ihn nicht mehr einathmen kann. Dieses Ideal ist nach meiner Ansicht zu erreichen.

Prophylaxis durch Watte-Respiratoren.

Der Bacteriologe züchtet seine Reinculturen in Gefässen, die er mit einem Pfropfen von sterilisirter Watte verschliesst und erreicht damit, dass kein Microorganismus der Luft seine Reinculturen mehr verunreinigt, obschon die Luft in die Gefässe eindringt. Der Pfropf von sterilisirter Watte hält alle Microorganismen und deren Sporen zurück.

Um den Menschen also vor dem Eindringen aller Microorganismen, also auch der Tuberkel - Bacillen zu bewahren, müsste es genügen, Nase und Mund mit einem Respirator von sterilisirter Watte zu verschliessen. An Stelle dieser Watte könnte auch das Chamberlain-Filter treten, von dem nachgewiesen ist, dass es die Bacillen und deren Sporen vom Eindringen zurückhält. Selbstverständlich müsste dies Filtrum von der Geburt bis zum Tode getragen werden. Diese Noth-

wendigkeit aber würde höchstens durch zwei Generationen vorliegen. Erreicht wäre aber, dass die Tuberculose verschwunden, „die Aufgabe der Menschheit“ also gelöst wäre — vorausgesetzt nämlich, dass das Axiom richtig ist, dass die Phthise durch Einathmung des Tuberkel-Bacillus entsteht, der überall in der Luft existirt. Und um solchen Preis könnten sich eine oder zwei Generationen schon die entstellenden Respiratoren gefallen lassen.

Prophylaxe nach Strümpell und Eichhorst.

Auffallender Weise ist diese einfache Methode von den Infectionisten für die Prophylaxis nirgends vorgeschlagen.

Was schlagen nun die Infectionisten vor? Strümpell verlangt*) bei möglichster Isolirung der erkrankten Eltern von den Kindern genügende Isolirung und Desinfection der Sputa (am besten mit starker Carbolsäurelösung). Eichhorst wünscht,**) dass vom ersten Lebenstage an namentlich solche Kinder besonders sorgfältig überwacht werden, welche aus phthisischen Familien stammen oder deren Eltern durch hohes Alter oder erschöpfende Krankheiten den Kindern erfahrungsgemäss oft eine phthisische Constitution als Erbtheil mitgeben. Man sorge für gute Ernährung, hüte die Kinder vor Ueberbürdung mit Schulstunden und Schularbeiten, härte sie durch kalte Abreibungen in vernünftiger Weise ab, lasse sie solche turnerische Freiübungen machen, welche geeignet sind, die Brustmuskeln zu erstarken und die Ausdehnung des Thorax und der Lungen zu befördern (Gelangt aber durch die damit zusammenhängende tiefere Inspiration nicht auch mehr Luft und mit ihr auch

*) Strümpell, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie 1885. Band I. pag. 337.

**) Eichhorst, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie 1885, Band 10, pag. 482.

event. noch mehr von den überall vorhandenen Tuberkel-Bacillen in die Lunge?! Dr. B.) und lenke die Wahl auf einen solchen Lebensberuf hin, welcher gesunde Bewegung in frischer Luft verlangt.“

Förster und auch Bauern, die sogar selbst mit arbeiten, also gesunde Bewegung in frischer Luft stets hatten, erkranken nichtsdestoweniger an Schwindsucht, wie die Statistik meiner Heilanstalt ergiebt: dies will ich schon hier bemerken.

Eichhorst will auch das Zusammensein Schwindsüchtiger vermeiden, empfiehlt die Desinfection der Sputa mit 5 % Carbolsäure.

Prophylaxis nach Sée.

Sée, dessen Buch über die bacilläre Phthise fast ungetheilten Beifall unter den Medicinern gefunden hat, sagt über die Prophylaxis*):

Prophylaxe in Betreff der Luft.

Die Ansteckung vermittelst der Luft, d. h. das Eindringen des tuberculösen Virus in die Respirationsorgane, ist von zahlreichen Bedingungen abhängig, ohne die eine Uebertragung unzulässig ist. Vor allen Dingen muss die Luft durch einen Phthisiker verunreinigt sein, d. h. durch seine Exspirationsluft und besonders durch seine Exspirationsproducte. (Dies ist doch selbstverständlich. Dr. B.) . . . . Man hat den Vorschlag gemacht, diese virulenten Substanzen der Einwirkung des Feuers auszusetzen: aber wenn man so der Theorie nach auch für eine Zerstörung des Bacillus Sorge tragen kann, so ist sie doch den Keimen, d. h. den Sporen, die einer Temperatur von 110° wiederstehen, gegenüber ohnmächtig. (Als ob

*) See, Bacillaire Lungenphthise, übersetzt von Dr. Salomon, pag. 333 seq.

man durch Feuer nicht bedeutend höhere Teperaturen als 110°
erzielen könnte. Dr. B.)

Sée fügt dem noch hinzu: „Ein einziger Tuberculöser, selbst im latenten oder Initial-Stadium genügt zur Inficirung der Luft durch Sputa. (Die Experimente von Celli haben freilich das Entgegengesetzte ergeben. Dr. B.)

„Man sieht hieraus, wie beschränkt, wie fruchtlos leider die sanitären Maassnahmen sind; die Zerstreuung der Individuen und ihre Isolirung haben keinen practischen Werth mehr."

Individuelle Prophylaxe.

„Die am sichersten bewiesene und häufigste Ansteckungsweise ist die, welche durch die Ehe zu Stande kommt. Zu allen Zeiten, in allen Ländern hat man zahlreiche Beispiele von Uebertragung der Krankheit vom Manne auf die Frau und vielleicht noch häufiger umgekehrt, beigebracht. Die Enqueten, die in Betreff der Contagion begonnen sind, zeigen übereinstimmend die Gefahren der Ehe." *)

H. Weber hatte zuerst auf diese „bedeutende Gefahr in der Ehe" hingewiesen. Jetzt sagt er aber:**) „Seitdem ich vor nun mehr als zehn Jahren in der Clinical Society den Vortrag „über die Uebertragbarkeit der Phthise zwischen Mann und Frau" hielt, habe ich in meiner eigenen Praxis nie mehr so schlagende***) Fälle beobachtet, wie ich sie damals mittheilte, so dass ich gerne annehme, sie seien seltner als ich damals glaubte."

---

*) Ueber den Irrthum der „Contagiosität der Phthisis" lese man event. noch Brehmer, Aetiologie pag. 487—517.

**) Weber: Vorträge etc., übersetzt von Dr. Dippe 1886, pag. 25.

***) Dass diese aber auch irrige sind, habe ich in meiner Aetiologie nachgewiesen. Dr. B.

Prophylaxis in der Familie.

Die Erblichkeit beruht nach Sée — mit Baumgarten — auf der Uebertragbarkeit des Bacillus Seitens der Eltern auf den Foetus, und besonders Seitens der Mutter. Das Kind besitzt mehr Widerstandsfähigkeit, die Tuberculosis bleibt also latent. „Ist man nun im Stande diesen Zustand der Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung des Bacillus zu verlängern, letztere zu begrenzen, sie so zu sagen, wie Baumgarten sich ausdrückt, in dem zuerst befallenen Organ einzukapseln?"

Zu diesen prophylactischen Mitteln gehörten nach Sée folgende:

1. „Die gymnastischen Uebungen entwickeln die respiratorische Kraft und Capacität" (also können dann auch mit jeder Inspiration mehr Bacillen eingeathmet werden, kraft der „Ubiquität" des Bacillus. Dr. B.).
2. „Die Hydrotherapie, die Seebäder (?! Dr. B.) wirken in derselben Weise auf die Athemorgane."
3. „Die Ernährungsweise muss in der Weise geregelt werden, dass das Fett vorherrscht und keine übergrosse Zufuhr von Kalisalzen stattfindet." —

Die Wirkung der Fette beruht neben der Function als Sparmittel darauf*): „Die Bacillen suchen und schöpfen den Sauerstoff in unsern Parenchymen, aber sie finden nicht mehr die gewohnte Existenz und Vervielfältigungsbedingungen. In der That wird der athmosphärische Sauerstoff zum grossen Theile durch die Fette aufgebraucht; der Sauerstoff des Blutes ist für den übrigens verlangsamten Stoffwechsel und die Er-

*) Sée, l. c. pag. 417.

haltung unserer Gewebe, für die Oxydation und Reduction reservirt, die überall vermindert sind, folglich auch diejenigen, welche die Lebensbedürfnisse der Microben erfordern.“ (! ! Dr. B.)

Prophylaxe der Prädisponirten.

Prädisposition ist nach Sée nichts als ein Wort, „um unsere Unkenntniss in Betreff der Heredität im Allgemeinen und der Verbreitung der Phthise innerhalb der Familie in's besondere zu verdecken.*) Kann man denn wirklich diese Prädisposition, d. h. dies weder näher definirte, noch an irgend welchen Merkmalen kenntliche physiologische Wesen behandeln und mit welchen Mitteln?“ (Also auch hier die Nichtbeachtung der Forschungen vor dem Tuberkel-Bacillus. Dr. B.)

„Wollte man all die Rathschläge, welche die Theorie an die Hand giebt, befolgen, so würde man schliesslich die verschiedenen Mitglieder einer der Phthise verdächtigen oder von ihr befallenen Familie in eine Cornaro-Dynastie umwandeln, und das Alles, um eine Prädisposition zu heilen, die gar keine bestimmten Kennzeichen bietet.“

Endlich bespricht Sée doch noch den paralytischen Thorax**) „mit bedeutender Eingezogenheit der oberen Partie, mit schwacher und zu einer ergiebigen Erweiterung der Brusthöhle unfähigen Musculatur. Hier finden sich günstige Verhältnisse, wenn auch nicht für die Aufnahme des Virus, so doch wenigstens für die Vervielfältigung der Parasiten. Und in der That findet der Bacillus, sobald er einmal in solche Körper eingedrungen ist, in den Lungen seinen wahren Culturboden, eine

*) Letzteren Punkt deckt meine Aetiologie wohl hinreichend auf. Dr. B.

**) Sée, l. c. pag. 340.

Art ungezäuntes Feld, unzugänglich für die belebende Luft und Sitz von unbeweglichen Schleimabsonderungen. Nun weiss man aber, dass der Sauerstoff, der diese Microphyten-Colonien leicht angreift, sie vernichtet oder sie am Wuchern hindert; man weiss auch, dass sie sich, umgekehrt, in stagnirenden Flüssigkeiten, auch albuminösen, vermehren. Folglich muss man die Absorption von Sauerstoff begünstigen, das Stagniren von Schleimsecretionen dagegen verhindern; diese Aufgabe löst die Athem-Gymnastik."

Mir unklar, warum dafür nicht noch einfacher Inhalationen von reinem Sauerstoffgas empfohlen werden. Freilich haben sich diese in der Praxis als nutzlos erwiesen. Auch soll nach Sée durch die Athem-Gymnastik den Bacillen Sauerstoff zugeführt werden, damit der sie am Wachsthum hindert, und pag. 417 setzt Sée auseinander, dass die Phthisis mit Fetten behandelt werden muss, „denn der atmosphärische Sauerstoff wird durch die Fette zum grossen Theil aufgebraucht. Die Microphyten suchen und schöpfen aber den Sauerstoff in unsern Parenchymen und finden dann nicht mehr die gewohnten Existenz- und Vervielfältigungsbedingungen." Welcher Widerspruch in einem Buche, dem auch die deutsche Medicin zugejauchzt hat!

Die in Deutschland gehegte Ueberzeugung, dass Bronchialcatarrh, Bronchitis wohl zu beachten sind, damit die durch sie bedingten Defecte im Epithel nicht das Ansiedeln des Tuberkel-Bacillus erleichtern und so die Tuberculose begünstigen, übergiesst Sée mit Spott, obschon er in dem eben citirten Satze das stagnirende Schleimsecret als günstig für die Entwickelung des Bacillus genannt hat. Er sagt*): „Da nun

*) Sée, l. c. pag. 341.

auf der Oberfläche der Erde nicht ein einziges Individuum existirt, das nicht wenigstens an einem Schnupfen gelitten hätte, so müssen Alle, das gemeine Volk, wie die Grossen der Erde, zu Hause bleiben, um sich nicht auf's Neue zu erkälten und um durch ihre Isolirung die Berührung mit den Bacillen der Atmosphäre zu vermeiden."

„Das sind die Zwangsmaassregeln, wie die neue Lehre vorschreibt. Lännec würde über sie lachen, wie über die Anhänger der alten Entzündungslehre. Er sagte in der That: Man wird nicht tuberculös in Folge einer vernachlässigten Erkältung, man ist es schon. Die vernachlässigte Erkältung ist eben die Folge, nicht die Ursache der Krankheit. — Findet man in einer vernachlässigten Erkältung den Bacillus nicht, so liegt der Umstand darin, dass es sich um einen ganz gewöhnlichen Catarrh handelt, den man mit einem Brustsäftchen und mit Geduld behandeln muss."

Soweit Sée, der allerdings nichts von den sogar tödtlich verlaufenden Phthisen gelesen haben muss, in deren Sputum nie ein Bacillus gefunden worden ist, wohl aber in der Lunge bei der Section!

Prophylaxis nach Weber.

Endlich will ich noch die Ansichten berichten, die H. Weber über die Prophylaxis entwickelt hat. Er sagt*): „Die vorbeugende Behandlung ist in der That in manchen Fällen das Einzige, was uns einen Erfolg verspricht: denn bei gewissen Constitutionen nimmt die einmal ausgebildete Krankheit einen schnell tödtlichen Verlauf oder macht die Patienten besten Falls für ihr ganzes Leben elend." „Einige Fragen beziehentlich der Verhinderung der Phthise sollten der öffentlichen Hygiene und Staatsarzneikunde angehören, z. B.

*) Dr. Weber, Vorträge etc. pag. 21.

ob Kühe, welche an Tuberculose erkrankt sind, getödtet werden müssen; ob die Milch und das Fleisch solcher Thiere zum Consum zugelassen werden darf; ferner die hygienischen Einrichtungen in Pensionsschulen, die mit denselben verbundenen Spielplätze, die Aufsicht über die Spiele, die Zahl der Schulstunden, die Zustände und die Arbeit in den Fabriken, die Bauten zu Wohnungen für Arbeiter und deren Familien, die Kasernen u. a.“

Für Isolirung der Kranken tritt auch Weber ein, um die Verbreitung der Phthise zu erschweren. „Schwindsüchtige Personen, besonders solche mit subacuten Formen, sollte man nicht zu Aemtern zulassen,*) bei denen ihr Athem, Speichel oder Auswurf mit gesunden oder noch weniger mit sehr jungen, schwächlichen oder kranken Menschen oder mit erblich oder erworben disponirten Leuten in nahe Berührung kommen kann. Nicht ohne Grund haben die Aerzte (?? Dr. B.) das Küssen zwischen schwindsüchtigen Patienten und Gesunden verboten.“

Wer sich von all den durch die Infectionisten geforderten Zuständen im Staate ein Bild machen will, der denke dabei immer daran, dass der siebente, oft auch der fünfte gestorbene Mensch an Schwindsucht gestorben ist!

Selbstverständlich widerräth Weber das Heirathen, aber „trotzdem wird unser Rath oft unbeachtet bleiben und Jeder, der die Bedeutung des wunderbaren Wortes „Liebe“ und seiner Synonima in andern Sprachen kennt, wird dies verstehen.“

„Für das hereditär belastete Kind sollte die Temperatur im Schlafzimmer 17—18° Cels. betragen. Die Haut sollte

---

*) Consequenter Weise also auch bei Erkrankung aus den Aemtern entfernen. Brehmer.

stets mit Wolle eingehüllt, die Kleidung warm und locker sein. Tägliches Baden mit leichten Abreibungen ist dringend wünschenswerth, dabei muss die Temperatur des benutzten Wassers allmählich immer niedriger genommen werden; 16° Cels. sind nach dem zweiten Jahre genügend. (? Dr. B.) Das Kind muss täglich mehrere Stunden in frische Luft gebracht werden und später sogar den grössern Theil des Tages im Freien zubringen. Das Wohnhaus soll. wenn irgend möglich, auf dem Lande liegen, an einem trocknen Abhange nach der Sonnenseite. Schon in früher Zeit müssen active Körperbewegungen angeregt und allmählich ihrer Dauer und Energie nach gesteigert werden: Spiele, gymnastische Uebungen, Rudern, Reiten, Klettern und alle Arten von Bewegungen, bei welchen die Muskeln und die Circulations- und Respirations-Organe ins Spiel kommen und die zur Verbesserung der Körperconstitution beitragen. — Landwirthschaft, Seefahren und andere Beschäftigungen in freier Luft müssen als Lebensberuf gewählt werden. Besonderer Aufmerksamkeit bedürfen die Zeit der Pubertät und das erste ihr folgende Jahr."

Die wenigen Fälle, die Weber als Probe dafür anführt, wie ein solches Leben selbst bei s. g. belasteten Individuen vor Phthise schützen kann, beweisen nichts. Es ist einmal aus der angeblich beweisenden Krankengeschichte nicht zu ersehen, ob die von Phthisis verschont gebliebenen Familienmitglieder nicht zu denjenigen gehören, von denen ich in meiner „Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom klinischen Standpunkte aus" nachgewiesen habe, dass sie Aussicht haben, von der Schwindsucht eher verschont zu bleiben als die übrigen.

Für die Erfolge seiner Anordnungen des Seefahrens er-

zählt aber Weber: L. C. M., hereditär schwindsüchtig belastet von Seiten der Mutter, ist als Seefahrer bis zum Alter von 52 Jahren vollkommen gesund geblieben. Dann zog er sich wegen einer chronischen tödtlichen Krankheit seiner Frau vom Dienste zurück uud war in Folge der Pflege viele Mouate ans Haus gefesselt. Es entwickelte sich eine Dyspepsie und Phthise und im Alter von 56 Jahren trat der Tod ein.

Diesem Falle wie den übrigen steht sehr das Post hoc, ergo propter hoc an der Stirn. Ich kann ihm aber auch einen Fall für's Gegentheil entgegensetzen: J. K. stammt aus einer Seemannsfamilie, sein Grossvater und Vater sind Schiffskapitäne gewesen, beide sind an Schwindsucht gestorben. Er selbst ist auf dem Schiffe geboren und hat den grössten Theil seines Lebens, auch seine Jugend, auf dem Schiffe zugebracht. Er erfreute sich einer scheinbar guten Gesundheit, im Alter von 42 Jahren bekam er beim Kap Horn auf der Kommandobrücke die erste Haemoptoë, blieb Seefahrer noch durch zwei Jahre und suchte sechs Wochen vor dem Tode direct von der See aus meine Heilanstalt auf.

„Die vorbeugende Behandlung bei erworbener phthisischer Anlage ist im Princip der bei ererbter gleich, sie braucht sich jedoch im Allgemeinen nicht über das ganze Leben, sondern nur auf einen kürzeren oder längeren Zeitraum zu erstrecken. Die vorbeugende Behandlung muss hier je nach der Constitution, den äusseren Umständen, der Individualität, deu die Prädisposition verursachenden Verhältnissen (? Dr. B.) und dem vorzugsweise geschwächten Körpertheile oder Organ modificirt werden.“ *)

---

*) Weber, l. c. pag. 35.

„Eine Hauptquelle der Phthise bildet die Neigung zu Catarrhen der Respirationsschleimhaut! — Dagegen empfiehlt sich Abhärtung, d. h. Gewöhnung der betr. schwächlichen Personen an beständigen Aufenthalt im Freien bei wollener, aber nicht überladener Kleidung, Gehen, Reiten und Fahren im offenen Wagen, bei fast jedem Wetter, ausgiebige aber natürliche verständige Ventilation der Zimmer, regelmässige Waschungen der Haut, anfänglich lau, vielleicht mit etwas Essig, später kalt mit tüchtigem Frottiren und Kräftigung des ganzen Körpers durch nahrhafte Kost oder durch häufigen und längeren Aufenthalt an der See oder im Gebirge, je nach der Art der Constitution. Diese so oft wiederkehrenden catarrhalischen Affectionen können in verschiedener Weise prädisponirende Ursachen bilden, besonders dadurch, dass sie zu Schleimhautverletzungen führen*) und so das Eindringen der Bacillen gestatten, oder dadurch, dass sie die Epithelzellen der Schleimhaut in ihrer Flimmerthätigkeit schwächen, ferner dadurch, dass sie durch unwillkührliches Hemmen tiefer, Husten hervorrufender Inspirationen andauernd eine unvollkommene Athmung veranlassen, oder endlich dadurch, dass sie die Ernährung und Widerstandsfähigkeit des gesammten Körpers angreifen."

„Eine ähnliche Behandlung, wie die eben den zu Catarrhen Disponirten vorgeschriebene, erfordern auch solche Personen, die jene als „paralytische Form" oft beschriebene unvollkommene Thoraxentwickelung und jenes als „phthisischer Habitus" allgemein bekannte Aussehen zeigen, gleichviel ob dasselbe

*) Sée sagt l. c. pag. 341: Man muss also, nach dem modernen Raisonnement, um jeden Preis zu verhindern suchen, dass die Schleimhäute ulcerös werden, was allerdings um so leichter ist, als diese Erosionen ganz unbekannt sind.

erblich oder erworben ist. Die unvollkommene Thoraxentwickelung insbesondere verlangt Lungengymnastik, tiefe Inspiration mit vollkommenen Exspirationen, Athmen mit erhobenen Armen, um die Luft frei in die Lungenspitzen treten zu lassen, methodisches Hügel- und Bergsteigen."

Es ist jedenfalls auffällig, dass diese prophylactische Therapie sich nur damit beschäftigt, welche Verordnungen nothwendig sind, um den paralitischen Thorax, — der übrigens zu Unrecht eine unvollkommene Thoraxentwickelung, richtiger jedenfalls eine abnorme, genannt würde — nachdem er sich entwickelt hat, möglicher Weise zu corrigiren. Wichtiger und rationeller wäre es jedenfalls, zu zeigen, wodurch die Entwickelung des paralytischen Thorax und des phthisischen Habitus überhaupt unmöglich gemacht wird. Darüber schweigt der Vertreter des Tuberkel-Bacillus in der Prophylaxis. Wir werden in der II. Abtheilung darüber ausführlicher handeln, nachdem wir die Aetiologie vom klinischen Standpunkte besprochen haben werden.

Weber*) fährt dann fort: „Unsere Pflicht besteht nicht nur darin, die erworbene Disposition zu bekämpfen, sondern auch darin, die Erwerbung derselben durch physische, allgemein hygienische Erziehung und durch sorgfältige Behandlung acuter Krankheiten, namentlich solcher der Respirationsorgane, wie Masern, Keuchhusten, Diphtherie, Bronchitis, Pneumonie, zu verhindern".

Ich beklage sehr, dass Weber den Satz geschrieben. Denn danach könnte und würde sich event. bei den Laien die Ueberzeugung festsetzen, dass, wenn nach Masern, nach Keuch-

---

*) Weber, l. c. pag. 38.

husten, nach Lungenentzündung sich Phthise entwickelt, daran der Arzt mit seiner nicht sorgfältigen Behandlung die Schuld trägt. Und doch wäre kein Vorwurf ungerechtfertigter als dieser. Trotz der grössten ärztlichen Sorgfalt tritt nach den genannten Krankheiten oft genug Phthise auf.

Ueberblicken wir jetzt die prophylactische Therapie der Phthise, wie sie von den vier bedeutendsten Vertretern der Lehre, dass auf Grund der Ubiquität des Tuberkel-Bacillus die Phthise eine Inhalations-Krankheit ist, gelehrt wird, so kann man wohl nicht umhin einzugestehen, dass nirgends auch nur wahrscheinlich gemacht ist, dass durch die empfohlenen Anordnungen die Inhalation des Tuberkel-Bacillus unwahrscheinlicher oder der Mensch dadurch dem Bacillus gegenüber widerstandsfähiger geworden war. Alle Anordnungen beschränken sich eigentlich auf Empfehlung allgemein hygienischer Verhältnisse, durch die nach unserem jetzigen Wissen das Leben sich normaler entwickelt. Nur eine Anordnung macht davon eine Ausnahme: die Forderung der Isolirung des wirklich bereits Erkrankten.

Ob jedoch die Ausführung dieser Forderung irgend einen Nutzen gewähren würde, das ist doch Angesichts des traurigen Fiascos, welches das Decret von 1782, in Neapel und Portugal in all seiner Rigorosität durch 56 Jahre durchgeführt, gemacht hat, mehr als zweifelhaft.

Erinnern wir uns aber gar daran, dass unter je 7 oder 5 Personen eine an der Schwindsucht stirbt, also auch daran krank war, dass, durchschnittlich jede Familie zu 5 Personen gerechnet, also fast in jeder Familie ein Schwindsüchtiger existirt, dass also durch die Isolirung des Kranken die heiligsten Banden fast in jeder Familie zerrissen werden sollten, eine

Masse von Ernährern der Familie, weil sie lungenkrank geworden sind, vom Amte entfernt werden müssten, obschon sie nach unserer jetzigen Erfahrung oft mehr als ein Decennium ihrer Pflicht noch nachkommen können: dann werden wir wohl zugestehen müssen, dass dies Elend für die Menschen noch grösser und drückender sein würde als die Schwindsucht selbst. Und warum das Alles? Nur desshalb, weil viele Aerzte behaupten, dass mit der durch die Schwindsüchtigen inficirten Luft der Tuberkel-Bacillus eingeathmet wird und er so bei Andern die Tuberculose in Folge eines unglücklichen Athemzuges erzeugt: derselbe Bacillus, von dem Leyden sagt: „die Erklärung von der Entstehung der Phthise ist durch die Entdeckung des Tuberkel-Bacillus bisher wenig gefördert worden.“

Wir aber können dem wohl hinzufügen: „die prophylactische Therapie der Phthise ist dadurch noch weniger gefördert worden.“

---

3. Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht.

Unterschied zwischen Prophylaxis und Therapie.

Während die prophylactische Therapie nur die Gesunden berücksichtigt, um diese vor einer drohenden Erkrankung zu schützen, ist das Object der wirklichen Therapie der bereits an der Schwindsucht erkrankte Mensch. In Folge dessen könnte es geschehen, dass die Principien beider Methoden sich nicht decken. Aber gerade in Rücksicht der chronischen Lungenschwindsucht findet dies nicht statt. Denn das Hauptprincip der Prophylaxis: „Isolirung des Kranken" soll auch gegen den Phthisiker durchgeführt werden. Jeder an einer Infectionskrankheit Leidende wird ja isolirt, weil die Rücksicht auf die Mehrheit selbstverständlich die Rücksicht auf den Einzelnen überwiegt, überdies auch noch nie der Nachweis geführt worden ist, dass durch Anhäufung der an einer und derselben Infectionskrankheit Erkrankten die Genesung der Betreffenden irgendwie beeinträchtigt worden ist. Es war daher durchaus logisch, als Rühle*) auf dem II. Congresse für innere Medicin erklärte: „Consequenter Weise müssten nach Geschlechtern getrennte Isoliranstalten mit Klostereinrichtungen eingeführt werden, natürlich nicht mit Wohnen in Zellen, sondern unterm freien Himmelszelt; jeder neugeborene Mensch, bei dessen Eltern, Grosseltern

*) II. Congress für innere Medicin.

und vielleicht noch weiter aufwärts oder seitwärts Bacillen zu vermuthen sind, müsste sofort in eine solche Anstalt gebracht werden."

Mag Rühle dies nun auch nur für die prophylactische Therapie gesagt haben, so würde er diese Ansicht doch nie ausgesprochen haben, wenn er befürchtet hätte, dass damit die bereits phthisisch Erkrankten unrettbar dem Tode überliefert würden. Diese Befürchtung hat er sicher so wenig für die Phthisiker gehabt, wie sie für die an andern Infectionskrankheiten Erkrankten seitens der Aerzte gehegt wird, sobald diese in Anstalten behandelt werden.

Widerspruch einiger Aerzte gegen die Anstalts-Behandlung wegen Ansteckung Anderer.

Nichtsdestoweniger hat sich auch unter den Aerzten gegen die Behandlung der Phthisiker in geschlossenen Anstalten eine gewisse Abneigung entwickelt. So unlogisch diese Abneigung auch ist, und namentlich vom Standpunkte der Infectionslehre aus, so besteht sie doch. Selbst Eichhorst sagt:*) „Mit der Entdeckung des Koch'schen Tuberkel-Bacillus hat sich vielfach eine gewisse Abneigung gegen geschlossene Anstalten kund gegeben, jedenfalls sollen dieselben immer nur von sicher tuberculösen Kranken, nicht von Verdächtigen aufgesucht werden, da für Letztere Ansteckungsgefahren bestehen, auch müssen Anstalten luftig gehalten und sorgfältig desinficirt werden. Unter den nicht geschlossenen Anstalten können wir nach eigner Erfahrung zum Aufenthalt im Sommer Kreuth im bayrischen Gebirge ganz besonders empfehlen, während wir die Orte im Harz, z. B. Andreasberg, in zweite Linie stellen würden."

---

*) Eichhorst, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Bd. 10, pag. 484.

Sie können aber Curorte besuchen, obschon sie dann auch Andere anstecken würden.

Nach Eichhorst sollen die Tuberculösen also isolirt werden, damit sie die bisher Gesunden nicht krank machen; die geschlossenen Anstalten dürfen daher nur von notorisch Tuberculösen aufgesucht werden, nicht von Verdächtigen, obschon nach Sée „Ein einziger Tuberculöser, selbst im latenten oder Initial-Stadium (also ein Verdächtiger) genügt, um die Luft zu inficiren“ und somit anzustecken! Und nach Eichhorst soll der Verdächtige, der nach Sée schon die Luft inficirt, die Tuberculösen meiden, damit er nicht inficirt wird. Andererseits soll aber ebenfalls nach Eichhorst der „Verdächtige“ überhaupt den Tuberculösen eigentlich nicht meiden! Denn der Tuberculöse kann und soll ja die nicht geschlossenen Anstalten, wie z. B. Kreuth, Andreasberg. Meran, Grica etc., aufsuchen! Wie steht es denn an diesen Orten mit der Ansteckungsfähigkeit? Steckt da der Tuberkel-Bacillus nicht an? Und soll denn nicht der Tuberculose prophylactisch vom Gesunden resp. nur Verdächtigen isolirt werden? Oder ist die Isolirung in offenen Curorten nicht nöthig? Welche Masse von Widersprüchen, sobald die Infectionisten ihre Lehre practisch verwerthen wollen!

Wodurch soll denn auch die Ansteckungsgefahr in den geschlossenen Anstalten für die „Verdächtigen“ grösser sein als in den offenen Curorten? Einen Grund dafür giebt Eichhorst nicht an; dieser event. Grund kann aber nur der Umstand sein, dass die vielen Phthisiker viel Sputum, also viel Ansteckungsstoff, d. h. den Tuberkel-Bacillus produciren, wodurch die Luft inficirt werden soll. Aber verweilen in den oben genannten Orten nicht oft bedeutend mehr Phthisiker als in irgend einer Heilanstalt und produciren diese dann nicht auch noch mehr Bacillen als in der Anstalt? Wer nennt die Grenzzahl?

In der Luft ist aber noch obenein der Bacillus nie gefunden worden, den „Sporen" spricht Leyden die Infectionsfähigkeit ab, auch bleibt es wohl unbegreiflich, dass jede Spore durch irgend eine unbekannte Kraft vom Bacillus getrennt wird, ehe sie sich in die Luft erhebt, weil sonst doch Bacillen mit den Sporen in der Luft schon nachgewiesen worden wären. Es ist also an sich die Infection durch die Luft, so lange in ihr nicht der Tuberkel-Bacillus nachgewiesen ist, für mich etwas Unbegreifliches. Thatsächlich ist aber auch noch durch mich bewiesen, dass der Verkehr von Gesunden mit Tuberculösen durchaus ungefährlich ist, die Luft also nicht inficirt sein kann.

„Bevor Koch seine epochemachenden Untersuchungen über die Tuberkel-Bacillen veröffentlichte, suchte ich die Frage, ob die Phthisis durch Heteroinfection, d. h. von Menschen zu Menschen übertragbar ist, dadurch zu lösen, dass ich feststellte, wie viel Menschen in Görbersdorf von 1780 bis zur Errichtung meiner Heilanstalt für Lungenkranke (1854) überhaupt und wieviel davon an Phthisis gestorben, und wieviel nachher daran gestorben sind. Diese Daten mussten die Wirkung der infectiösen Stoffe veranschaulichen."

„Seit 1854 sind in Görbersdorf mehr als zehntausend Schwindsüchtige gewesen. Wie grosse Massen von Sputis haben diese nicht ausgeworfen, theils in die Taschentücher, die doch gewaschen werden mussten, theils auf den Fussboden und die öffentlichen Wege, theils wurden damit Wäsche, Kleider etc. beschmutzt. Wie grosse Mengen solcher Sputa, solcher infectiösen Massen, sind daher hier nicht in die Athmungsluft der Einwohner mit fortgerissen worden! Bringen sie wirklich das Verderben, das die Infectionslehrer behaupten, so muss am

hiesigen Orte die Sterblichkeit der Bewohner an Phthisis seit 1854 grösser geworden sein, als sie vorher gewesen ist, wo das tuberculöse Gift noch nicht in der Luft herumwirbelte und sie verpestete."

„Was sagt nun die hundertjährige Statistik? In den Jahren von 1780 bis 1854 starben überhaupt 735 Personen oder pro anno 10,07, und zwar an Lungenschwindsucht und Lungenkrankheit 30 Menschen oder jährlich 0,41."

„Seit 1854 bis 1880 sind gestorben zusammen 276 oder 10,2 pro anno, und zwar an Lungenschwindsucht und Lungenkrankheit 5,0 oder jährlich 0,18."

„Es starben also in Görbersdorf weniger Personen an Schwindsucht, seitdem dessen Luft durch die eingetrockneten und zu Staub zerriebenen Sputa als tuberculöses Gift in der Luft herumwirbelte. Ein guter Beweis gegen die Entstehung der Phthisis durch Heteroinfection." *)

Auch hat bekanntlich Tappeiner gezeigt, dass Kaninchen durch Anhusten von Phthisikern nicht tuberculös werden.

Thatsachen sind aber doch wohl immer entscheidender als Deductionen und namentlich in der Medicin.

Angenommen aber auch, dass in geschlossenen Heilanstalten mehr Tuberkel-Bacillen producirt werden sollten, als in den besuchtesten Curorten, die Luft daher in höherem Grade inficirt werden könnte, so ist doch andererseits zu bemerken, dass die Luft über der Anstalt nicht still steht, sondern mit ihrem Inhalt fortbewegt wird. Endlich muss doch noch erwogen werden, dass die Desinfection der Sputa in einer Heilanstalt unter Controle des Arztes doch zuverlässiger geschehen wird, als in einem Curorte durch den Hotelwirth, den Niemand dazu anhalten kann.

---

*) Verhandlungen des XI. Schlesischen Bädertages.

Vom Standpunkte der Infectionisten sind Anstalten aber besonders geboten.

Grade vom Standpunkte der Infectionisten müssten diese den Aufenthalt in geschlossenen Anstalten für Tuberculöse aller Stadien verlangen, so wie es Rühle auf dem II. Congresse für innere Medicin bereits gethan hatte. Denn nur die Anstalten geben die Garantie, dass in ihnen Alles beseitigt wird, was auch nur möglicher Weise die Verbreitung der Tuberculose fördern oder die Genesung hindern könnte! Wer sich je um die hygienischen Einrichtungen der Curorte gekümmert hat, der weiss davon ein trauriges Lied zu singen, der weiss, wie selbst die Behörden die im Interesse der Hygiene gegebenen Vorschriften ignoriren und nur schwer zu einem Einschreiten zu bringen sind! Und da soll der Hôtelwirth im Curort den Vorzug vor einer geschlossenen Heilanstalt verdienen!

Aber nicht blos vom Standpunkte der Infectionslehre, sondern überhaupt jeder Phthisiker sollte nur eine geschlossene Heilanstalt und niemals einen offenen Curort aufsuchen. Denn das zuverlässigste Characteristicum der Lungenschwindsucht ist ihre Unzuverlässigkeit, ihr unberechenbarer Verlauf. Lungenkranke können momentan sich sehr wohl fühlen und bald darauf dem Tode nahe sein. Es kann ja jeden Augenblick z. B. eine mehr oder minder starke Haemoptoë auftreten, die schnelle ärztliche Hilfe nöthig macht, mindestens schon als psychische Beruhigung! Diese schnelle ärztliche Hilfe kann aber nur die Anstalt gewähren und nie der offene Curort. Dieses Moment allein müsste den Ausschlag für die Anstaltsbehandlung der Phthisiker geben!

Die Heilanstalten sind einzig berechtigt.

Mir ist es überhaupt ein Räthsel, wie klinische Lehrer gegen die Anstalts-Behandlung irgend einer Krankheit und gar der Schwindsucht sein können. Sie behandeln doch alle Krank-

heiten, auch die ansteckendsten, wie z. B. die Syphilis, nur in geschlossenen Anstalten, Kliniken genannt, und würden sehr opponiren, wenn irgend Jemand es wagen sollte, zu behaupten, dass die Gefahr der Verbreitung der Syphilis durch ihre Kliniken grösser ist, als wenn die Syphilitischen frei behandelt würden. Und gerade die Schwindsucht soll wieder allein eine Ausnahme unter den Infections-Krankheiten machen! Wodurch hat, fragen wir ferner, die Therapie im Allgemeinen Fortschritte gemacht? Etwa durch die Behandlung der klinischen Lehrer in den Privat-Wohnungen ihrer Patienten oder durch die Behandlung in der Klinik? Kein vernünftiger Mensch wird widersprechen, wenn ich sage, dass die Fortschritte in der Therapie nur auf Grund der *klinischen* Beobachtungen *in der Klinik* gemacht sind. Und grade in der Therapie der Phthise, dieser verbreitetsten aller Krankheiten, soll *dieser* Weg nicht betreten, ja sogar davor gewarnt werden?! *Soll denn die Therapie der Phthise überhaupt gar keine Fortschritte mehr machen?!* — Welches Meer von Widersprüchen?! Ich sollte meinen, jeder Arzt, der unbefangen, frei von theoretischen Anschauungen, der Frage über die Therapie der Phthise gegenübersteht, wird dem Raisonnement beistimmen: „*Jede Krankheit, also auch die Phthise, wird am besten unter stetiger Aufsicht eines beobachtenden Arztes geheilt werden können; welche stete Controle aber einzig und allein nur ein Krankenhaus gewähren kann.*“

Ist es also für *jeden* Kranken am besten, die Genesung in einem gut eingerichteten Krankenhause zu suchen, um wie viel mehr gilt dies für die an der Lungenschwindsucht Leidenden, da diese Krankheit in ihrem Verlaufe so unberechen-

bar ist, und zwar nicht allein wegen der steten ärztlichen Controle, sondern auch wegen der für die Genesung nothwendigen Einrichtungen. Nur von einem Krankenhause resp. von einer Heilanstalt kann man erwarten, nicht bloss dass das Zweckmässige geboten wird, sondern auch dass Alles entfernt ist, wodurch die Krankheit an sich gefördert oder die Genesung erschwert werden könnte.

Der Lungenkranke soll nur Heilanstalten für Lungenkranke besuchen.

Allerdings will ich schon hier hervorheben, dass nicht jedes Krankenhaus, nicht jede Heilanstalt passend ist für Lungenkranke. Ich werde weiter unten ausführlicher darüber handeln, wie eine Heilanstalt für Lungenkranke eingerichtet sein muss, ich will nur kurz erwähnen, dass nach meiner Ueberzeugung Lungenkranke nur solche Heilanstalten aufsuchen dürfen, die ausschliesslich für Lungenkranke bestimmt sind, so dass andere Kranke in ihnen nicht aufgenommen werden. Diese Forderung stelle ich nicht etwa wegen der behaupteten Ansteckungsfähigkeit der Phthise, sondern weil die Freiheit eines jeden Kranken in nicht höherem Grade beschränkt werden soll, als es unbedingt nothwendig ist, um die Genesung zu fördern. Grade aber der Phthisiker muss in seiner Freiheit mehr beschränkt werden, als irgend ein andrer Kranker. Ihm schaden sogenannte Lebensgenüsse, denen andre Leidende sich unbedenklich hingeben können. Ich erinnere nur z. B. an's Kartenspiel. Meine leider nicht zum Abschluss gekommenen Stoffwechsel-Untersuchungen haben zur Evidenz ergeben, dass jedes Kartenspiel die Consumtion des Körpers ungemein befördert. Ich habe mich s. Z. nach dem Abendessen gewogen und nach $2^1/_2$ Stunden, die ich lesend oder plaudernd verbrachte, wieder gewogen, und so den Körperverlust bei normalem Verhalten

durch 8 Tage festgestellt. Dann habe ich ebenfalls durch 8 Tage nach dem Abendessen die qu. $2^1/_2$ Stunden mit Kartenspielen zugebracht. Ich spielte Sechsundsechzig und zwar, einerseits da Niemand um des Spielens willen spielen wollte, andererseits aber um jeglichen Einfluss des Geldverlustes zu eliminiren, um 3 Pfennige von der Sieben ab, und — die Waage ergab, dass an den Spielabenden mehr als das Doppelte meines Körpers verbraucht wurde als ohne das Spiel. Wer wollte nun die ohnehin an Consumtion leidenden Phthisiker noch ferner der consumirenden Wirkung des Kartenspiels aussetzen? Andererseits könnte man Fettleibigen sehr gut ihr Sechsundsechzig oder ihren Skat sogar verordnen, grade damit sie abmagern. Aehnlich ist es mit dem Billardspielen. Wer will negiren, dass die oft forcirten Stösse bei manchen Phthisikern Haemoptoën bedingt haben?!

Was soll nun die Heilanstalt, die neben den Lungenkranken noch andre Kranke aufnimmt, machen? Soll sie die Freiheit der Letzteren soweit beschränken, wie sie dem Phthisiker beschränkt werden muss? Ein solches Verfahren wäre barbarisch und würde auch von den andern Kranken als Härte nicht ertragen werden. Oder soll sie diesen Alles gestatten, was ihnen frommt, den Lungenkranken aber dasselbe verbieten, weil es ihnen nicht frommt; so ist dies gegen die Phthisiker inhuman und auch inopportun. Inhuman deshalb, weil jeder Mensch den Verlust seiner Freiheit tiefer empfindet, wenn er s i e h t, was ihm entzogen bleiben muss, inopportun, weil kein Dirigent im Stande ist, Verbots-Uebertretungen dann zu verhindern. Das leichtlebige Volk der Phthisiker wird binnen Kurzem den ihm verbotenen, aber in seiner nächsten Nähe Andern dargebotenen sogenannten Lebensgenüssen sich ebenfalls hingeben. Freilich

wird der Nachtheil nicht ausbleiben, aber wer ist Schuld? Nicht der leichtfertige Phthisiker, sondern der nach meiner Ansicht nicht richtig handelnde Dirigent, der neben den Schwindsüchtigen noch Kranke andrer Art aufnimmt.

Selbst die Verwandten, die den Lungenkranken in die Anstalt begleiten, um ihm sein Loos, und namentlich das Loos der Fremde erträglicher zu machen, können in vielen Fällen die Genesung eher hindern als fördern. Ich will dafür nur ein Beispiel anführen. Einer von den jetzigen Gewaltigen des Russischen Reiches brachte seine Braut in meine Heilanstalt. Die Patientin war begleitet von ihrer Tante, einer Hofdame der russischen Kaiserin, und diese wieder begleitet von mehreren Damen, darunter eine tscherkessische Prinzessin. Die Patientin gebrauchte die Cur, die Begleitung, die Tante an der Spitze, langweilte sich dabei gar sehr. Nichts natürlicher, als dass die Gesunden Amusements und Partieen in die schöne Umgegend von Görbersdorf verabredeten. Ich war nun jedesmal vor die Alternative gestellt, entweder die Partieen zu genehmigen oder von der Tante zu hören, sie habe ja auch nur das Wohlsein ihrer Nichte im Auge, sei deshalb von Petersburg hergekommen, könne es aber nicht begreifen, dass ihre Nichte so krank sei, dass sie das Fahren nicht mehr aushalten könne etc. etc. Die Patientin machte in Folge dieser Conflicte wenig Fortschritte. Der Bräutigam wurde von mir darüber unterrichtet, er kam an, erklärte dass auch er der Tante gegenüber nichts ausrichten könne, deshalb werde er mit der ganzen Gesellschaft abreisen, seine Braut heirathen und sofort seine Frau wieder zurückbringen. Dann habe Niemand mehr ein Recht, dreinzureden. Gesagt, gethan. Die Frau kam wieder, allein, nur von einer Bedienung begleitet, gebrauchte sehr ge-

wissenhaft die Cur und genas vollständig. Jetzt sind seitdem 20 Jahre vergangen, die Patientin hat vier Kinder und lebt noch am Russischen Hofe. — „Die Gesunden und die Kranken haben eben andre Gedanken.“

Wie wäre dies ausserhalb einer Anstalt gewesen? Der Arzt hätte wahrscheinlich nie erfahren, dass und wann Partieen unternommen werden sollten. Denn sehr richtig hebt Rossbach*) hervor: „Bei einer offenen, nur auf einige Wochen oder Monate sich erstreckenden Badecur ist der Arzt nur „berathend“ nicht „behandelnd“. Der Kranke kann den Arzt aufsuchen oder vermeiden; er kann ihm gehorchen oder nicht, ganz nach seinem Belieben. Bei den eigentlich behandelnden Aerzten wirkt ausser dem gesprochenen Wort auch die persönliche, oft auch eine freundschaftliche Rücksicht, und manchmal übt sogar die Furcht vor dem Gestrengen auf das Thun und Lassen einen sehr energischen Einfluss aus. Der für kurze Zeit nur berathende Arzt wirkt einzig ein durch die überzeugende Kraft seines Wortes; ebenso gut kann man sich den Erfolg denken, wenn ein Kranker der Lehren seiner Hausärzte eingedenk bleibt und an dem empfohlenen Curorte gar nicht mehr einen neuen Arzt consultirt (?! Dr. B.). Die Besserung und Heilung liegt eben im letztern Falle immer mehr, wenn ich mich so ausdrücken darf, im Belieben der Kranken. Bei ruhigem Urtheile und bei längerer Erfahrung muss man daher mit Nothwendigkeit dazu kommen, seine Kranken, wenn man sie doch einmal fortschicken muss, lieber in eine geschlossene Heilanstalt zu einem bekannt tüchtigen Arzte zu schicken. Ein schlechter Arzt ist natürlich in ge-

*) Rossbach, Lehrbuch der physicalischen Heilmethoden. 1881, pag. 77.

schlossener, wie in offener Cur vom Uebel. Man wird leichtfertige, unüberlegte Kranke überhaupt nur unter der Bedingung fortschicken können, dass sie überwacht werden.“ — „Wenn eine Krankheit in einer offenen Cur sich bessert oder heilt, dann ist *nicht* die ärztliche Behandlung die Hauptursache der Besserung, sondern einzig die Einwirkung des Klimas und die Natur der Krankheit und des Kranken.“

Aus allen diesen Momenten folgt doch wohl das Eine, dass für die Phthisiker nur eine Anstaltsbehandlung angezeigt ist, *dass nur diese Behandlung dem Kranken die höchste Wahrscheinlichkeit giebt, von seinem schweren Leiden befreit zu werden.* Die Anstaltsbehandlung ist selbst dann nöthig, wenn die Patienten, in Zeit oder Geld beschränkt, nicht die Möglichkeit haben, sich der Cur bis zur Genesung zu unterziehen, sondern sich mit einer Besserung begnügen müssen. Sie werden aus den oben entwickelten Gründen in der Anstalt auch bei kurzer Curdauer immer noch mehr erreichen als ausserhalb der Anstalt. Auch haben sie in der Anstalt gelernt, wie sie ihr Leben einrichten müssen, was sie vermeiden müssen etc. Im Curorte lebt der Kranke als Gesunder oder jedenfalls wie er will, in der Anstalt lebt er als Kranker und lernt, was er vermeiden muss. Er kann in der Anstalt auch nicht so leicht den Arzt täuschen wie im Curort. Denn der tüchtige Dirigent einer Anstalt wird immer genau wissen, *wie* die Patienten leben und worin sie ohne Bewusstsein und Absicht fehlen.

Ist also für die möglichst sicherste Genesung der Phthisiker die Anstaltsbehandlung und zwar die Behandlung in einer Anstalt für Lungenkranke von jedem Standpunkte aus eine unbedingte Nothwendigkeit, so müssen selbstverständlich viele sol-

cher Anstalten entstehen. Denn eine Heilanstalt genügt für die Menge der Phthisiker nicht. Um so mehr zu bedauern ist es daher, dass, so vielfach meine Heilmethode, die fälschlich auch die Görbersdorfer genannt wird, bis jetzt auch ausgebeutet worden ist, doch nur meine Heilanstalt als eine **„Heilanstalt für Lungenkranke“** besteht. Alle übrigen Etablissements reflectiren zwar mit Vorliebe auch auf Lungenkranke, aber dabei auch noch auf blutleere, anämische, chlorotische und nervöse Patienten, sowie Reconvalescenten, eines sogar auf Gesunde, welche die Schönheiten des Gebirges geniessen wollen. Wundern kann man sich freilich darüber nicht. Denn diese Etablissements sind ja nicht das Product einer Idee, der Idee, die für unheilbar gehaltene Schwindsucht zu heilen, sondern sie sind entstanden, nachdem ich meine schweren Kämpfe gegen das wissenschaftliche Vorurtheil durchgekämpft hatte und ein Gewinn in Aussicht stand, sie sind also entstanden aus pecuniärem Interesse. Deshalb haben sie den Kreis der Kranken, von denen sie Gewinn haben wollen, immer mehr und mehr erweitert, um dadurch mehr und mehr an Gewinn einheimsen zu können. Vom Standpunkte der Speculation ist das sehr gut zu begreifen.

Der Menschenfreund kann aber nur wünschen, dass dergleichen Etablissements aus obigen Gründen verschwinden und an deren Stelle mehr und mehr gut eingerichtete Heilanstalten für Lungenkranke entstehen möchten. Dies wird aber sofort geschehen, wenn in's Fleisch und Blut der Mediciner und auch der Laien die Ueberzeugung übergegangen sein wird, dass der Phthisiker die grösste Wahrscheinlichkeit hat, nur in einer **ausschliesslich für Lungenkranke eingerichteten Heilanstalt** geheilt zu werden.

„Die Nachtheile und Schattenseiten, die nach Rossbach*) mit einer geschlossenen Heilanstalt verbunden sind: die nothwendige Luftverschlechterung in den Speise-, Lese- und Conversationssälen bei gleichzeitiger Benutzung durch Hunderte von Lungenkranken“, auch diese können beseitigt werden.

Durch die in meiner Heilanstalt eingeführte Kosmos-Ventilation habe ich wenigstens erreicht, dass sich die Luft der Speisesäle in einer Stunde fünfmal erneuert, und durch die mit der Kosmos-Ventilation verbundenen Kühlapparate, dass, während Hunderte von Menschen speisen, die Temperatur der Säle nie über 16° R. steigt, selbst wenn die Aussentemperatur 24° R. beträgt.

Nachdem wir also die Frage: wo kann die Lungenschwindsucht mit grösstem Nutzen allein behandelt werden? dahin beantwortet haben, dass dies nur in einer ausschliesslich für Lungenkranke gut eingerichteten Heilanstalt geschehen kann, fragt es sich nun: worin besteht die Behandlung jetzt überhaupt?

Medicamentöse Behandlung der Phthise.

Durch die Annahme, dass der Tuberkel-Bacillus überall in der Luft sich befindet, dass durch einen unglücklichen Athemzug im betr. Menschen die Lungenschwindsucht erzeugt werden kann, war die Indication für die Therapie der Phthise genau vorgezeichnet. Die Indicatio causalis erforderte Vernichtung des Tuberkel-Bacillus und zwar in der Lunge. Die Schwierigkeiten sind sehr gross, denn der Parasit ist, wie Sée*) sagt: „tief in die Gewebe, in die Bronchialschleimhaut, in die Lunge, in alle histiologischen Elemente eingedrungen, wo man ihn nicht mit Inhalationen, selbst nicht mit, übrigens gefährlichen,

*) l. c. pag. 77.
**) l. c. pag. 360.

intra-pulmonalen Injectionen antivirulenter Substanzen erreichen kann. Der Feind befindet sich in der Festung selbst und nicht am Eingangsthore; man muss ihn von hinten fassen und zu dem Ende das kranke Organ mit dem Medicament imprägniren, ohne den Gesammtorganismus Gefahren auszusetzen. Kann das Medicament den Bacillus nicht direct erreichen, so muss es ihn indirect in seinen Lebensbedingungen, in seinen Existenzmitteln treffen. Das ist das Geheimniss und die Erklärung gewisser nützlicher medicamentöser Wirkungen, das die Quelle für die Heilanzeigen.“

Creosot.

Wie heissen nun diese gewissen nützlichen medicamentösen Stoffe? Creosot, Jodoform und Arsenik sind die einzigen übrig gebliebenen Mittel, nachdem die Nutzlosigkeit der übrigen antiparasitären Medicamente wohl allseitig erkannt ist.

Sée*) berichtet vom Creosot wunderbare Erfolge. Die Versuche an 93 Patienten (53 davon in Cannes unter günstigeren Verhältnissen beobachtet, als die anderen 40 in Paris) ergaben folgende kurz zusammengestellte Erfolge: 25 offenbare Heilungen (oder 27 Procent), characterisirt durch vollständiges Verschwinden von Husten und Auswurf, durch Wiederkehr der Körperfülle, Unterdrückung des grossblasigen Rasselns (??! Dr. B.) u. s. w. Diese Fälle betreffen 5 Fälle von Phthise im I. und 20 Fälle im II. Stadium. 29 Besserungen (31 Proc.) mit Wiederkehr der Körperfülle, Abnahme der pulmonalen Störungen und der physikalischen Zeichen; im ersten Stadium 5, im zweiten 20 und im dritten 3 Fälle. (Giebt leider nur 28 und nicht 29 Besserungen. Dr. B.) 18 Misserfolge oder 19 Procent, die ausschliesslich Phthisen in den beiden letzten Perioden umfassen. 20 Todesfälle oder 23 Procent.“

---

*) l. c. pag. 443.

„In Summa haben 54 von den 93 Patienten aus der Behandlung Nutzen gezogen, manchmal nach einigen vorübergehenden Erscheinungen von Intoleranz von Seiten des Magens. Bei Allen zeigte sich der günstige Erfolg des Creosots weniger in einer antipyretischen Wirkung oder in einer Modificirung der Ernährung, als in einer directen Wirkung auf die örtliche Läsion; hierin liegt das wirklich Characteristische dieser wichtigen Behandlungsweise."

Worin bestand nun diese Behandlungsweise? „Creosotinhalationen sind unausführbar. Die subcutane Injection nach einem neuen Verfahren von Bouchard, das wir unten (auf folgender Seite des citirten Buches, Dr. B.) näher beschreiben werden, scheint wesentliche Vortheile zu bieten*)."

Und was sagt nun Bouchard selbst darüber? „Ich habe den Gebrauch von subcutanen Creosotinjectionen in der Lungenphthise aufgegeben, da die Erfolge nur mittelmässig schienen**)."

Wesentliche Vortheile und nur mittelmässige Erfolge ist doch ein colossaler Widerspruch und nur durch eine Seite im Buche von Sée getrennt. Da kann man sich nicht wundern, dass Sée pag. 443 „zwanzig Fälle offenbarer Heilungen im zweiten Stadium durch's Creosot" proclamirt, nachdem er Seite 356 erklärt hat: „Befindet sich die Phthise schon im Stadium der Erweichung, der kleinen und grossen Cavernen, dann gehört eine Heilung fast zu den Unmöglichkeiten, selbst Besserungen sind rasch vorübergehend. (!!)"

Bei solchen Widersprüchen kann man sich nicht wundern, dass die meisten Kliniker der Anwendung des Kreosots sehr

*) l. c. pag. 443.
**) l. c. pag. 444.

kühl gegenüber stehen. Die von Sée gerühmten Erfolge erinnern auch zusehr an die Erfolge die s. Z. durch Lammblut-Transfusion etc. erreicht worden sein sollen.

Nichtsdestoweniger wird Kreosot mit Vorliebe verordnet. Kaatzer*) hat seit 1882 durch drei Jahre „an 61 Fällen von Phthise die Kreosotbehandlung geprüft und kommt im Allgemeinen mit Fraentzel zu dem Schlusse, dass es nicht nur eine Besserung im Allgemeinbefinden, sondern auch ein Abnehmen und völliges Verschwinden des Auswurfs und einen Rückgang in den physikalischen Krankheitserscheinungen, ja völlige Heilung herbeiführe.“ Durchschnittlich wurden 2.0 Kreosot wöchentlich verbraucht.

Diese Beobachtungen über die Wirkung des Kreosots hindern Kaatzer nicht, sich an einem andern Orte dahin auszusprechen:**) „Daher ist es mir auch bis jetzt unverständlich geblieben, wie man sich die Wirkung der täglich meist nur 1/4 Stunde dauernden Fichtennadelöl-, Sublimat-, Kreosot-u.s.w. Inhalationen vorstellen soll und wie man durch dieselben hoffen kann, die Krankheitserreger unschädlich zu machen. Die Nutzlosigkeit dieser Therapie der Lungenschwindsucht ist in neuester Zeit durch die Versuche von Hiller, R. Koch, Gaffky u. s. w. aufs Ueberzeugendste nachgewiesen.“ Sapienti sat.

Ich selbst habe von dem Kreosot nicht den geringsten Nutzen gesehen. Allerdings habe ich das Unglück, in meiner Heilanstalt von keinem der Medicamente einen Nutzen gesehen

---

*) Achte balneol. Section 1886, pag. 109.

**) Kaatzer, Bad Rehburg, eine Heilstätte für Lungenkranke, Reconvalescenten etc. 1885. pag. 54.

zu haben, von denen andere Schriftsteller Hunderte von Besserungen — — in ihren Büchern berichten.

Jodoform.

Das Jodoform scheint insofern zu grösseren Hoffnungen zu berechtigen, als experimentell nachgewiesen worden ist, dass es die Entwicklung gewisser histiologischer Elemente des Tuberkels hindert. Sée berichtet darüber wörtlich:*) „Nach den interessanten Untersuchungen von Marchand (Virchow's Archiv 93. Sept. 1883) scheint das Jodoform insofern eine ganz specielle Wirkung auszuüben, als es die Bildung von gewissen histiologischen Elementen des Tuberkels verhindert. In artificiellen tuberculösen Geschwüren der Cornea erkennt man die mit Jodoform behandelten Partieen daran, dass sie einzig und allein von Eiterkörperchen gebildet werden, die bei der Behandlung mit Pikrokarmin eine tiefrothe Farbe annehmen, während die nicht mit Jodoform behandelten Partieen ausserdem eine gelbe Färbung zeigen. — So ist auch die Bildung von Riesenzellen bei der Jodbehandlung vollständig gehemmt."

Marchand's Worte über die Farbendifferenz sind richtig citirt, dagegen enthält der qu. Aufsatz kein Wort von „artificiellen tuberculösen Geschwüren", die mit Jodoform behandelt wurden. Marchand studirte die Bildungsweise der Riesenzelle um Fremdkörper, legte bei Kaninchen zu dem Zwecke unter aseptischen Cautelen in die Wunde eine geringe Quantität von präparirten Seidenfäden und verschloss die Wunde durch Seidensuturen. Einigemal hat er in mässiger Menge Jodoform in die Wunde eingepulvert, die dann ebenfalls genäht wurde. „Am achten Tage zeigte sich der Wundrand infiltrirt mit einer reichlichen Schicht von Eiterkörperchen und an der ohne Jodo-

*) l. c. pag. 394.

form behandelt genähten Wunde ausser den Eiterkörperchen eine grosse Zahl Epitheloid- und beginnende Spindelzellen. — Besonders auffallend war der Unterschied vom 10. Tage ab. Die Riesenzellenbildung fehlte hier vollständig und auch am 15. Tage, an welchem die nicht jodoformirten Präparate die schönsten Riesenzellen zeigten, konnte ich weder an Zupf- noch an Schnittpräparaten auch nur eine Riesenzelle finden. An diesem (15.) Tage sieht man an Schnittpräparaten den grössten Theil der Seidenfäden noch von Eiterzellen umgeben; ein anderer Theil liegt innerhalb neugebildeten Gewebes, welches sich von denjenigen von nicht jodoformirten Präparaten des gleichen Operationstages durch den gänzlichen Mangel mehrkerniger und Riesenzellen unterscheidet.*) Erst zwischem dem 30. und 40. Tage, zu einer Zeit, in welcher das Jodoform weder macroscopisch noch microscopisch mehr nachweisbar war, fand ich um die Seidenfäden Riesenzellen, unter ihnen öfters solche mit wandständigen Kernen."

Diesen Satz lässt Sée auffallender Weise fort und doch erscheint er mir sehr wesentlich. Denn nach diesem fehlen die Riesenzellen nicht mehr, sobald das Jodoform nicht mehr nachweisbar ist. Das Jodoform muss also nachweislich mit dem Gewebe noch in innigem Connex sein, nur dann hat es die geschilderte Wirkung. Daraus versteht man auch die günstige Einwirkung des Jodoforms auf scrophulöse resp. tuberculöse Wundflächen; denn das Jodoform kommt dabei stets in innigen Connex mit den betreffenden Gewebstheilen.

Wollte man also dasselbe günstige Resultat in der Lungentuberculose erreichen, so müsste man alle Gewebstheile der

---

*) Virchow's Archiv 93, pag. 533 und 534.

erkrankten Lunge mit dem Jodoform in innigsten Connex bringen: dass dies aber bei einer Dosis von 0,04 bis 0,07 möglich ist, wird Sée wohl selbst nicht glauben.

Die meisten Kliniker haben vom Jodoform einen Erfolg nicht gesehen. Selbst in der Phthisis laryngea, wo das Jodoform am meisten zu nützen schien, ist es durch die Milchsäure jetzt mit Recht verdrängt worden.

Arsenik.

Der Arsenik sollte, namentlich nach Buchner, nicht bloss den Parasiten vernichten, sondern auch hauptsächlich eine gewisse „Immunität“ gegen denselben hervorrufen, indem er eine heilsame entzündliche Reaction verursacht und so ein schlechtes Kulturmedium für die Bacillen zustande bringt.“ *)

Es ist also bei Ordination des Arseniks weniger auf Vernichtung der Bacillen als auf Vernichtung des günstigen Nährbodens und auf Stärkung der Zellen abgesehen, so dass in dem Kampfe der Gewebszellen einerseits und der Bacillen anderseits jene den Sieg davontragen.

Die Beobachtungen an Phthisikern durch Buchner stützten seine Deductionen, — die durch Kempner schränkten den sehr günstigen Einfluss des Arseniks etwas ein, und die auf der Ziemssen'schen Klinik gemachten negirten ihn vollständig.

An sich war es sehr unwahrscheinlich, dass der Arsenik einen antiparasitären oder überhaupt einen Einfluss bei Phthisis haben könne. Denn die Beobachtungen, die man in Sachsen in der Umgegend von Freiburg über die Einwirkung des Arseniks auf die Lunge des Rindviehs gemacht hat, sprechen nicht dafür, dass im Arsenik ein Heilmittel für die Lungentuberculose gefunden oder zu erhoffen sei.

---

*) Nach Sée, pag. 402.

**) Fortschritte der Medicin 1882, pag. 687.

Die gedachten Hütten um Freiburg verarbeiten jährlich circa 700 000 Centner Erze; der beim Rösten dieser Erze entstehende „Hüttenrauch“ enthält erhebliche Mengen von schwefeliger und arseniger Säure, sowie metallische Dämpfe. Um die Schädlichkeit dieses Hüttenrauches, der circa 10 Procent der verarbeiteten Erzmenge beträgt, thunlichst zu beseitigen, hat die sächsiche Regierung zweckentsprechende Anlagen herstellen lassen. Mittels dieser Anlagen wurden im Jahre 1881 allein 15 219 Centner Arsenmehl gewonnen. Die Zurückhaltung des Arseniks ist jedoch vollständig noch nicht gelungen. Es wurden z. B. im Abschlämmrückstande von 500 Gr. frisch befallenen Klee's 0,09 Gr. Arsenik gefunden.

Dieser arsenikhaltige Flugstaub belästigt die Gegend immer noch sehr und wird als die Ursache der s. g. Hüttenrauchtuberculose angesehen, welche bis 86 Procent des dortigen Rindviehs befällt, so dass eine Aufzucht desselben gar nicht mehr stattfindet. Die Thiere erkranken an käsiger Pneumonie, in welcher jedoch sehr deutlich Tuberkel-Bacillen sich nachweisen lassen. „Diese finden sich auf jeder Stufe der Entwicklung, von dem Beginn der entzündlichen Infiltration an bis zur vollendeten Verkäsung und Bronchiectasienbildung.

„Besonders interessant war es, dass solche schon zu einer Zeit aufgefunden wurden, wo ausser einer ödematösen Infiltration der Alveolen und einer Quillung und Desquamation ihrer Epithelien weitere Veränderungen noch nicht wahrgenommen werden konnten. Sie lagen theils frei in der durch Käse coagulirten Oedemflüssigkeit, theils in den desquamirten und gequollenen Epithelien, theils in den vereinzelt sichtbaren lymphoiden Zellen. Vorwaltend wurden die Bacillen in den Riesenzellen gefunden. Selbst in solchen, welche noch ziem-

lich isolirt in den Alveolen liegen, zu einer Zeit, wo von Verkäsung noch keine Rede sein kann, trifft man sie in denselben theils einzeln, theils zahlreich (bis 18) an."

Johne schliesst seinen Aufsatz über die käsige Hüttenrauch-Pneumonie mit den Worten*): „Dass jedenfalls das so massenhafte Auftreten der Tuberculose in Ställen, wo die Thiere fortwährend kleine Quantitäten Arsenik zu sich nehmen, nicht gerade besonders zu Gunsten der Buchner'schen Lehre von der Immunität der Tuberculose durch Arsenik und dessen günstigem Einfluss auf Verlauf und Heilung derselben spricht: mag beiläufig nur angedeutet werden."

Ich glaube, man kann sich dem nur anschliessen. Und wenn in den Kliniken doch ab und zu nach dem Gebrauch von Arsenik einzelne Beobachter Besserung bei Phthisis gesehen haben, so spielt dann wieder das unglückselige Post hoc ergo propter hoc seine traurige Rolle. Die in ihrem Verlaufe so unberechenbare Phthise bessert sich eben zeitweise auch ohne jedes Hinzuthun, warum also nicht auch einmal während der Ordination des Arseniks?

Jedenfalls ist aber die Indication anzuerkennen, dass man mit dem Arsenik überhaupt die Bacillen nicht tödten, sondern ihnen nur einen ungünstigen Nährboden verschaffen wollte, womit man den allein richtigen Weg in der Therapie betreten hat. Denn Wernich hat schon vor Entdeckung des Tuberkel-Bacillus behauptet, — und die meisten Mediciner sind seiner Ansicht beigetreten — dass es überhaupt unmöglich sei, die pathogenen Bacterien im Menschen zu vernichten. Wirkt also in einem Falle von Phthisis der Arsenik, so hat er als Sto-

*) l. c. pag. 690.

machicum gewirkt und dadurch das Allgemeinbefinden gehoben und so das Befinden des Phthisikers gebessert.

Ueberernährung.

Ein ähnlicher Ideengang, die Phthisis nicht durch Bacterien tödtende Medicamente, sondern durch Kräftigung des Organismus zu bekämpfen, liegt der von Debove ausgegangenen „Ueberernährung“ zu Grunde. Debove stellte sich die Aufgabe, die grossen Verluste, die der Körper durch das Fieber, Schweisse etc. erleidet, durch Nahrungszufuhr zu ersetzen trotz des mangelnden Appetits, trotz des Ekels vor jedem Essen. Zu dem Zwecke bediente sich Debove der Milch, der er 8—10 Stück Eier und ein aus sehr fein verkleinertem Rindfleisch hergestelltes Pulver hinzusetzte und diese Mischung event. mit der Schlundsonde dem Patienten einführte. Trotz der vollständigsten Appetitlosigkeit verdauten die Patienten diese Nahrung sehr gut. Durch Ausspülungen des Magens überzeugte sich Debove, dass bereits nach einigen Stunden die eingeführten Nahrungsmengen verdaut waren.

Die mit der Ueberernährung erzielten Resultate waren vorzüglich; auch die in Deutschland von Peiper gemachten Controlversuche stimmten mit den Beobachtungen Debove's überein. Er sagt*): „Rückgang bei schon im vorgeschrittenen Stadium der Phthise stehenden Patienten erfolgte nicht, wie es auch kaum zu erwarten war.“

„Trotzdem können wir die Ueberernährung nach Debove als einen beachtenswerthen Fortschritt in der sonst so undankbaren und trostlosen Phthisiotherapie betrachten. Wir vermögen zwar nicht ausgedehnte phthisische Herde zu heilen, wohl aber sind wir im Stande, die Leiden und Beschwerden unserer armen

---

*) Deutsches Archiv für klinische Medicin. Band 37, pag. 404.

Kranken nach jeder Beziehung hin zu mildern und zu erleichtern. Wir dürfen aber auch hoffen, in Fällen beginnender Phthise durch Kräftigung des gesammten Organismus und Erhöhung seiner Widerstandsfähigkeit dem Process Einhalt zu thun und die Elimination des Tuberkel-Giftes zu bewirken.“

Aber auch diese Methode der Ueberernährung ist nur in einer Anstalt, im Hospital durchzuführen, denn trotz der erzielten Besserung besteht bei den Patienten ein Widerwille dagegen. Auch Peiper hebt hervor: „Immer und immer wieder wurden die Patienten, sobald die Appetitlosigkeit die Fortsetzung der Cur in Frage zu stellen schien, auf die Wichtigkeit des Gelingens der Cur, auf die Besserung, die bei ihren Nachbarn und bei ihnen selbst schon in kurzer Zeit erreicht war, aufmerksam gemacht.“

Ich selbst habe z. Z. noch keine Erfahrung darüber gesammelt, denn die meisten meiner Patienten bekommen hier einen solchen Appetit, dass dadurch von selbst eine Ueberernährung eintritt. Und die wenigen Fälle, bei denen es nicht geschehen ist, haben sich entschieden geweigert, sich in der Weise ernähren zu lassen. Sée hat die gleiche Erfahrung gemacht, er fand bei seinen Versuchen nur Widerspenstige sowohl im Hospital als sonst.

Scheiden wir die Ueberernährung aus, weil sie wohl nur im Hospital angewendet werden kann, so bleiben gegen die Phthise dem Arzt nur übrig: das Creosot, das Jodoform und der Arsenik.

Diese Mittel und namentlich das Creosot und Arsenik werden auch reichlich verschrieben, verschrieben nicht blos für die Armen, in denen man aus Humanität den Wahn erhalten

muss, dass gegen ihre Phthise etwas geschieht, sondern auch für Mitglieder der besser situirten Stände. Man lehrt zwar*): „Wichtiger als die bisher genannten Mittel ist gegenwärtig jedenfalls noch die diätetische und die symptomatische Therapie der Phthise“ oder**): „Bei der Behandlung der manifesten Lungenschwindsucht lege man auf eine medicamentöse Behandlung sehr viel geringeres Gewicht als auf einen Aufenthalt an zweckmässig ausgewählten klimatischen Curorten. Aber in der Praxis ist es ganz anders. Weiss ich doch genau, dass ein in der Wissenschaft geachteter Forscher einem gut situirten Patienten Creosot-Pillen verschrieben hat, von denen er 1000 Stück nehmen müsse, um geheilt zu sein. Alle Bedenken des immer schwächer werdenden, zu Hause gebliebenen Patienten wurden damit widerlegt, dass ja 1000 Pillen noch nicht genommen sind. Der Patient hat getreu ausgehalten, er nahm die 1000ste Pille, reiste dann ab und starb acht Tage darauf in meiner Heilanstalt an Schwindsucht!

Soll man mehr den Köhlerglauben des Mediciners oder das blinde Vertrauen des Patienten zu seinem Arzte bewundern resp. verdammen?

Klimatische Therapie.

Worin besteht nun die klimatische Therapie der Phthise, welcher, wie Eichhorst mit Recht hervorhebt, die Kranken möglichst frühzeitig unterworfen werden sollen, und zwar nicht erst bei manifester Phthise, sondern schon, wenn es sich um Verdacht auf Schwindsucht handelt, denn es sei besser einigemal zu früh, vielleicht gar unnöthig, als einmal zu spät den Patienten fortzuschicken.“

---

*) Strümpell, l. c. I, pag. 339.
**) Eichhorst. tom. IV, pag. 484.

Strümpell sagt*): „Ausser der zweckmässigen Ernährung ist auf die Regelung der Lebensweise der Kranken Bedacht zu nehmen. Hierbei hat man einerseits für die Fernhaltung aller etwaigen Berufsschädlichkeiten zu sorgen, und andererseits den Kranken solche Vorschriften zu geben, (!) durch welche auf den ganzen Körper und speciell auf die Respirationsorgane günstig eingewirkt werden kann und der Genuss guter staubfreier (!! Dr. B.) Luft, kalte Abreibungen der Brust, Bäder und dergleichen. Da aber allen diesen Anforderungen unter den gewöhnlichen häuslichen Verhältnissen der Kranken oft nicht genügt werden kann, so ist es seit längerer Zeit gebräuchlich geworden (!! Dr. B.), die Brustkranken an gewisse besondere Curorte hinzuschicken, wo die Bedingungen für eine angemessene Lebensweise in höherem Maasse erfüllt sind als zu Hause. Hierauf beruht die s. g. klimatische Therapie der Lungenphthise. Manche Aerzte nehmen zwar an, dass gewissen klimatischen Factoren (Temperatur, Feuchtigkeit, atmosphärischer Druck) ein specifisch (? Dr. B.) therapeutischer Einfluss zukommt. Bewiesen ist diese Ansicht aber bis jetzt noch nicht."

Diese Auseinandersetzung Strümpells lehrt eigentlich: Die gut situirten Patienten bleiben, da sie ihre häuslichen Verhältnisse allen ärztlichen Anforderungen genügend umschaffen können, zu Hause, und nur diejenigen, die das nicht können, also die minder Bemittelten, werden fortgeschickt. Andere Autoren bedauern umgekehrt, dass leider nur die Reichen die Wohlthat der klimatischen Therapie geniessen können. Wenn daher Strümpell hervorhebt, dass es noch nicht „bewiesen" ist, dass gewissen klimatischen Factoren ein specifisch

---

*) Strümpell, l. c. Bd. I, pag. 339.

therapeutischer Einfluss zukommt, so hätte er auch hinzufügen müssen, dass seine Ansicht, unter welchen Voraussetzungen die klimatische Therapie verordnet werden muss, auch nicht bewiesen ist. Die Todesfälle, die gerade in der letzten Zeit in den allerhöchsten Kreisen, wie z. B. Kaiserin von Russland, Erbgrossherzog von Dessau etc., in Folge von Lungenschwindsucht vorgekommen sind, beweisen doch hinlänglich, wie schwierig und zweifelhaft die Therapie dieser Krankheit ist, und jedenfalls auch, dass die besten, ganz nach **ärztlichen** Vorschriften eingerichteten, häuslichen Verhältnisse die Entstehung der Phthise nicht hindern und die Genesung nicht fördern.

Aber wenn man einmal von solchen Grundsätzen ausgeht, so kann man sich nicht wundern, dass Strümpell fortfährt: „Was zunächst die Wahl eines passenden Ortes für den Sommer anbetrifft, so wird man sich in vielen Fällen begnügen müssen, den Kranken überhaupt einen Landaufenthalt zu empfehlen, in möglichst gesunder, geschützter, trockner und waldreicher Gegend und unter gleichzeitiger Berücksichtigung der vorhandenen Beköstigungs- und Wohnungsverhältnisse. Ein guter Landaufenthalt kann manchen theuren Kurort vollständig ersetzen."

„Von noch grösserer Bedeutung ist unter Umständen die Wahl eines Wintercurortes, da gerade die kühlere Jahreszeit bei uns mannigfache Gefahren für die Kranken mit sich bringt. Hier sind zunächst die Höhencurorte mit meist klarem, sonnigen Wetter zu nennen, unter welchen Davos den grössten Ruf geniesst. Letzteres passt vorzugsweise für noch relativ kräftige Patienten, welche fieberfrei (?! Dr. B.) sind und nicht an Larynxerscheinungen leiden. (?! Dr. B.) Von

den Wintercurorten Deutschlands ist vor allem Görbersdorf zu nennen, ausserdem St. Blasien. Für zarte (erethische) Constitutionen, ferner für Kranke mit Kehlkopfaffectionen passen mehr die südlichen Klimate. Eine ziemlich sichere Garantie für constant mildes Wetter bieten freilich nur die schon sehr entfernt liegenden Kurorte wie Algier, Egypten, Malta und das vielfach gerühmte Madeira. Auch die sicilianischen Kurorte Catania, Palermo, ferner Ajaccio und Pau bieten günstige klimatische Verhältnisse, während die Kurorte der Riviera, Meran, Arco, Lugano, Montreux u. a. in dieser Beziehung schon viel unsicherer sind und daher namentlich als Uebergangsstationen während der Frühjahrs- und Herbstmonate benutzt werden."

Wie in der Stadt Pau und den anderen Städten des Südens „staubfreie" Luft sein kann, die Strümpell doch allgemein in erster Linie fordert, ist freilich räthselhaft und wird von Strümpell auch nicht erläutert. Aber solche Widersprüche kommen in der Therapie immer vor, wenn man nur ein Agens berücksichtigt, und vergisst, dass auf den Menschen stets eine Unsumme von Agentien einwirken, deren Gesammtwirkung eigentlich berücksichtigt werden müsste.

„Für schwerere Kranke, welche man von Hause fortschicken will — fährt Strümpell fort — sind nur die wirklichen Kuranstalten passend, wo sich die Patienten wenigstens unter beständiger, ärztlicher Aufsicht und Pflege befinden. Besondere Anstalten für Lungenkranke sind Falkenstein im Taunus, Görbersdorf, Inselbad bei Paderborn, Reiboldsgrün u. a."

Strümpell macht also auch keinen Unterschied zwischen Kuranstalten und Heilanstalten für Lungenkranke. Denn that-

sächlich ist unter diesen genannten **nur** meine Heilanstalt in Görbersdorf eine Anstalt für Lungenkranke, all die anderen Anstalten nehmen neben den Lungenkranken auch andere Kranken oder zu anderen Kranken auch Lungenkranke auf. Wie gross aber in Rücksicht der Therapie der Unterschied zwischen Heilanstalt für Lungenkranke und Heilanstalten für andere Kranken und Lungenkranke ist, habe ich oben dargestellt.

Auch wünscht Strümpell nur für schwerere Lungenkranke ärztliche Aufsicht, für leichtere Fälle, also für alle Fälle im Beginn des Leidens empfiehlt er bei Auswahl eines Landaufenthalts nur die Berücksichtigung von Beköstigung und Wohnungsverhältnisse. Ich denke, ein verhängnissvollerer Fehler ist wohl kaum denkbar. Bei einem so schweren Leiden, wie die Lungenschwindsucht auch im Anfange ist, ist doch gerade am Anfange des Leidens ständige ärztliche Controle und Behandlung nöthig, wenn man nämlich das Leiden der ärztlichen Kunst für zugänglich hält. Nur wenn man überzeugt ist, dass der Arzt dabei nichts thun kann, dann ist er auch im Anfange des Leidens überflüssig, dann spreche man es aber ruhig aus, entweder, dass der Ort allein heilt oder die Lungenschwindsucht unheilbar und die ärztliche Kunst machtlos ist, und bekenne sich nicht noch länger in der Theorie zu der Lehre, dass man die Phthise heilen kann, in der Praxis aber nicht.

Endlich erwähnt Strümpell noch, dass „in incipienten Fällen der Aufenthalt an der See oder längere Seereise zuweilen von grossem Nutzen sein kann. Wir selbst kennen z. B. mehrere jüngere Aerzte, welche wegen beginnender Lungentuberculose Schiffsärzte wurden und auffallend ge-

kräftigt, ja zum Theil anscheinend ganz geheilt von ihren Reisen zurückkehrten.“

Soweit Strümpell in seinem Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie.

Nach Eichhorst.

Viel ernster und schon darum richtiger stellt sich Eichhorst zur Therapie der Lungenschwindsucht. Er sagt in seinem Handbuche der speciellen Pathologie und Therapie, Band 10, pag. 484: „Der Gebrauch von Badecuren ist sicherlich in vielen Fällen Modesache, das gilt aber nicht für die Lungenschwindsucht, wie jeder Arzt bestätigen wird, der viel mit Schwindsüchtigen wohlhabender Stände zu thun hat. Was aber den Gebrauch der klimatischen Curorte sehr erschwert, sind die unvermeidlichen Unkosten, so dass sie leider nur bemittelten Leuten zugänglich sind.“

„Sollen klimatische Curorte Nutzen bringen, so muss man die Kranken so früh als möglich hinschicken, denn bei ausgedehnter Cavernenbildung oder bei weit vorgeschrittener Infiltration kann man selbstverständlich auch von ihnen keinen (? Dr. B.) Erfolg erwarten. Es geschieht nicht selten, dass Schwindsüchtige, die mit einem Fusse schon im Grabe stehen und nur mit grosser Lebensgefahr die Reise wagen dürfen, von Aerzten fortgeschickt werden. In Rücksicht auf frühe Stadien wird man bei Leuten, welche sich keine Beschränkung auferlegen dürfen, gut thun, bereits dann einen Aufenthalt in klimatischen Curorten anzurathen, wenn es sich um den Verdacht auf Schwindsucht handelt, lieber einige Male zu früh, vielleicht gar unnöthig, als ein Mal zu spät fortgeschickt.“

Der Unterschied zwischen den Lehren Eichhorst und Strümpell spricht sich hierin gewaltig aus. Eichhorst

will sofort fortschicken, Strümpell dagegen nur, wenn den gewünschten Anforderungen unter den gewöhnlichen häuslichen Verhältnissen nicht genügt werden kann!!

„Die Zahl der klimatischen Curorte ist eine sehr grosse und namentlich tauchen in letzter Zeit immer neue Curanstalten — oft zum Schaden der Sache — auf. Es liegt demnach nicht in der Absicht — fügt Eichhorst hinzu — derartige Orte möglichst vollständig anzuführen. Principiell hat man zwischen geschlossenen Anstalten — z. B. Görbersdorf etc. — und nicht geschlossenen Curorten zu unterscheiden. Mit der Entdeckung des Koch'schen Tuberkel-Bacillus hat sich vielfach eine gewisse Abneigung gegen geschlossene Anstalten kund gegeben, jedenfalls sollen dieselben immer nur von höher tuberculösen Kranken, nicht von Verdächtigen aufgesucht werden, da für Letztere Ansteckungsgefahren (??! siehe Seite 84. Dr. B.) bestehen, auch müssen Anstalten luftig gehalten und sorgfältig desinficirt sein. Unter den nicht geschlossenen Anstalten können wir nach eigener Erfahrung zum Aufenthalte im Sommer Kreuth im bayrischen Gebirge ganz besonders empfehlen, während wir die Orte im Harz, z. B. Andreasberg, in zweite Linie stellen würden. Für die Herbst- und Frühjahrsmonate sind Orte Tirols (Meran, Gries, Görz), Oberitaliens (Arco, Cadenabbia, Lugano, Pallanza), oder am Genfer See (Montreux, Clarens) auszuwählen. Für den Winter fragt es sich, ob ein Höhenort mit kalter aber gleichmässiger Temperatur, oder ein südlicher Ort mit mildem Klima den Vorzug verdient. Für Kranke aus den nördlichen Theilen Europas ziehen wir Höhenorte vor, und namentlich bietet das trefflich eingerichtete Davos ausserordentlich guten Nutzen. Nicht wenige meiner Kranken, welche südliche Orte benutzt und sich dort mehrmals während des

ganzen Winters aufgehalten hatten, klagten, dass sie nach der mit aller Vorsicht unternommenen Rückkehr den Temperaturunterschied in der Heimath sehr unangenehm empfanden, so dass das erlangte Wohlbefinden bald wieder schwand. Dagegen bekam ihnen der Aufenthalt in Davos ausserordentlich gut und der Erfolg blieb in der Heimath nachhaltig. Leute, die zu Bluthusten sehr geneigt und an Kehlkopferkrankung leiden, gehören freilich meist nach Davos nicht hin (?! Dr. B.), und hier muss man die südlichen klimatischen Curorte in Anwendung ziehen (trotzdem, dass bei den Patienten aus den südlichen Curorten das erlangte Wohlbefinden bald wieder schwindet?! Dr. B.). Unter allen Umständen sollen die Patienten so lange als möglich in den Curorten bleiben und nicht eher in die Heimath zurückkehren, bevor hier nicht dauernd warme Witterung herrscht."

„Unter den klimatischen Curorten des Südens sind zu nennen: San Remo, Mentone, Monaco (! Dr. B.), Nervi, La Specia, Cannes, Hyères, Pau; ferner Pisa, Florenz, Venedig, Rom, Palermo, Catania, Ajaccio, Malaga, Cairo, Madeira und Malta. Es sind uns mehrere sehr ernste Fälle bekannt, in denen namentlich Madeira sehr überraschende Erfolge brachte, doch stellten sich die krankhaften Erscheinungen sehr schnell wieder ein, sobald die Kranken in die Heimath zurückkehrten, und es war erforderlich, dass dauernder Aufenthalt in Madeira genommen wurde."

„Im Sommer kann schon Aufenthalt auf dem Lande an geschützten Orten, bei guter Kost und viel Bewegung in freier Luft, grossen Nutzen bringen. Thüringen, Bayern, Baden, namentlich aber die Schweiz sind sehr reich an s. g. Sommerfrischen."

„Neuerdings wird wieder mehr Aufenthalt an der Seeküste empfohlen, und unter Anderen hat Wiedusch hervorgehoben, dass auf Norderney Schwindsucht selten vorkommt. Auch längere Seereisen hat man mit Erfolg benutzt; Maclaren beispielsweise räth sie sehr dringend an, doch ist ihm von Jones widersprochen worden. Von dem Gebrauch von Trauben- und Molkencuren kommt man mehr und mehr ab."

Aus dieser Auseinandersetzung ist klar, dass nach Eichhorst der Lungenkranke möglichst früh fortgeschickt werden muss, dass für die Kranken des nördlichen Europas im Winter Höhencurorte den Vorzug verdienen, dass die südlichen Curorte dagegen indicirt sind für diejenigen, die Neigung zu Lungenblutungen haben oder im Kehlkopf erkrankt sind, obschon die im Süden erzielten Resultate sehr bald wieder verloren gehen; ebenso dass im Sommer vom Landaufenthalt an jeder Curort genügt. Es ist aber nicht klar, warum die Bewohner des südlichen Europas auch im Winter für die Höhencurorte nicht geeignet sind, nicht klar, warum diese Höhenorte nur für den Winter und nicht auch für den Sommer passend sind. Die Temperatur kann nicht maassgebend sein, da niedrige Temperaturen ja gerade für den Winter indicirt sein sollen. Auch bei Eichhorst fehlt also eine principielle Auffassung für die Therapie der angeblich parasitären Krankheit.

Nach Sée.

Anders bei Sée. Dieser erklärt ganz kategorisch*): „Das Klima äussert einen günstigen Einfluss nur durch die Reinheit der Luft, d. h. durch Fehlen der Microphyten." Sée fügt den bekannten klimatischen Factoren noch die vitale

*) Sée, l. c. pag. 72.

Zusammensetzung hinzu. Er sagt*): „Ist sie rein, d. h. frei von Microphyten im Allgemeinen? Ist sie dem Leben, der Vermehrung der Bacillen, die schon den uns anvertrauten Organismus befallen haben, feindlich? Das sind die Fragen, die zum Ressort der Therapie gehören, die man klimatisch nennen kann.“

Sée theilt von diesem Gesichtspunkte aus die Klimate in drei Kategorien und zwar:

1) die warmen See-Klimate;
2) die Höhenklimate, die nothwendigerweise kalt sind;
3) die niedrig gelegenen und warmen, nicht maritimen Gegenden.

„Das Seeklima zeichnet sich — nach Sée**) — in Hinsicht der Microphyten durch eine vollkommene Reinheit der Luft aus, wenn der Seewind weht. Die Luft an diesen Seestationen ist in der That aseptisch, nur die Landwinde sind zu fürchten, besonders diejenigen, welche durch oder über grosse Städte gestrichen sind.“ — „Das Licht ist hell, manchmal durch Dünste in der Luft getrübt. Nun, das Licht ist ja ein so grosser Feind der Bacterien und Sporen, dass es ihre Entwickelung verhindert.“

„Unter dem Einflusse des Sonnenlichtes, der Verdunstung und der Luftbewegung bildet sich stets Ozon in sehr ausgesprochener Menge, woraus sich vielleicht der belebende Eindruck der Seeluft auf das Allgemeinbefinden erklären lässt.“

„Die Höhenklimate hatte man — sagt Sée***) — in wissenschaftlicher Hinsicht vernachlässigt und verkannt, bis Brehmer

---

*) Sée, l. c. pag. 343.
**) Sée, pag. 351.
***) Sée, l. c. pag. 344.

die Hochthäler pries. — Es handelt sich jetzt nur noch darum, diese nützlichen Angaben durch die moderne Lehre der Microbiose zu erklären."

„Stellt man sich auf diesen, einzig wahren, Standpunkt, so sieht man die tiefgehenden Verschiedenheiten verschwinden, die in letzter Zeit zwischen den traditionellen Anhängern der wärmeren Länder und den Verfechtern der Höhen aufgetreten waren. Ebenso wenig braucht man sich mehr um die phantastischen Lehren zu kümmern, die noch jetzt über die mehr weniger t o r p i d e oder mehr weniger e r e t h i s c h e Natur der verschiedenen Phthisen vorgetragen werden und welche die unglücklichen Phthisiker fortschleppen, die torpiden nach den Polen, die lebhaften zum Aequator. Diese byzantinischen Diskussionen müssen ein Ende nehmen, wenn uns der Beweis gelingt, dass es nur e i n e Phthise giebt, dass sie parasitär ist, und dass die Klimatherapie den Endzweck haben müsse, entweder den Bacillus zu vernichten, oder auch den Parasiten zu verhindern, sich zu entwickeln und in die Respirationswege einzudringen, oder endlich, wenn er schon dort ist, in den Bronchien zu wuchern und sich vermittels des Blutes in den Organen zu verbreiten. Man verwandelt so ohne Zweifel in den Fällen von Besserung und Heilung die Phthise in eine locale, umschriebene und sozusagen g e s c h l o s s e n e Tuberculose."

„Das microphytäre Leben hört in der Regel bei einer Höhe von 800 Metern auf. Schon P a s t e u r hat diese Thatsache nachgewiesen durch vergleichendes Studium mit Luft im Thale von Chamounix, bei 600 Meter Höhe, mit Luft, die auf dem Gletscher gesammelt war, der als Mer de glace vom Mont-Blanc ins Thal hinabsteigt; hier waren keine Microben mehr vorhanden."

„Doch der formellste Beweis für die Unvereinbarkeit solcher Höhen mit dem Leben des Microben wurde von Miquel und Freudenstein geliefert, bei 1800 Metern keine Spur mehr von Parasiten. Wie und warum die Microben verschwinden, ist Nebensache; es ist ein Factum und dieser Unverderblichkeit der Luft verdanken die Höhenklimate ihre antibacilläre oder prophylactische Eigenschaft.“ (?! Dr. B.)

„Die allgemeinen Eigenschaften der Gebirgsklimate können in folgenden Sätzen zusammengefasst werden: 1) Die Gebirgsluft hat einen geringeren Luftdruck; sie ist frischer, obwohl die Sonne heissere Strahlen sendet, als in den Ebenen; sie ist trockener ungeachtet der reichlichen Ausdünstung, und ist in den hochgelegenen und geschützten Schneethälern während des Sommers mehr von Winden bewegt als im Winter. 2) Die Luft ist ausserordentlich rein von allen Miasmen und allen anorganischen und organischen Producten. 3) Endlich ist Ozon in recht beträchtlicher Menge vorhanden.“

„Diese Reinheit der Luft beherrscht in solchem Grade die ganze Höhenfrage, dass diese Gegenden bei hereditären oder erworbenen Prädispositionen für Tuberculose, d. h. als Vorbeugungsmittel gegen die bacilläre Infection angewandt worden sind, und zwar weit mehr hiergegen als gegen ausgesprochene Phthisen.“

Trotz dieses Lobliedes auf die Höhentherapie bei vorhandener Prädisposition, spricht sich Sée doch dagegen aus, solche Individuen überhaupt fortzuschicken.*)

„Welches sind die Kennzeichen der Prädisposition? Wie unter den Mitgliedern einer mit dem tuberculösen Fehler ge-

---

*) Sée, l. c. pag. 355 seq.

kennzeichneten Familie den herausfinden, der den verhängnissvollen Tribut zahlen wird? Also allein auf Hypothesen, auf Verdacht hin würden wir den Patienten verurtheilen, die Welt zu durchstreifen von den Polen bis zum Aequator."

Solche Widersprüche sind leider bei Sée an der Tagesordnung. Selbst Fälle von ausgesprochener Phthise, sobald diese sich noch im Anfangsstadium befindet, will Sée nicht fortschicken. Denn er sagt darüber: „Die Phthise hat wirklich begonnen und sich durch eine Haemoptoë oder durch trockenen Husten oder durch einen Bronchialcatarrh kund gegeben, ohne irgend ein physicalisches Zeichen, das eine gewisse Sicherheit bietet. In diesen Fällen bleibt die Diagnose, wenn die microscopische Untersuchung der Sputa vernachlässigt wurde, zweifelhaft und kann nicht den Arzt zur Verordnung einer Gesundheitsreise ermächtigen. Ist dagegen das Vorhandensein von Bacillen gehörig nachgewiesen, so ist nicht mehr zu zögern, dann verordne man die Ortsveränderung, ausgenommen jedoch bei Haemoptysis. Das Blutspeien hört von selbst auf, der dasselbe erzeugende Tuberkel wandelt sich oft fibrös um, und die Krankheit ist oft für lange Jahre oder selbst für immer gebannt. Eine Ortsveränderung könnte nur schädlich sein, wenn man das den Phthisikern nützlichste Klima, nämlich die Höhen, anräth; die Seeluft ist aber auch nicht ohne Nachtheil in dieser haemoptoïschen Form der Phthise. — Es bleibt somit der trockene Catarrh von ganz gehörig nachgewiesener bacillärer Natur. Hier feiert die Auswanderung ihren Triumph. Es handelt sich also um die erste Periode der Tuberculose. Erinnern wir uns der Weber'schen Statistik; von 75 Kranken 18 geheilt, wovon 17 dieser Periode angehören."

Wer nun aber glauben sollte, dass Sée immer diese Meinung über die Weber'sche Statistik hat, der irrt sehr. Denn zur Erhärtung seiner Ansicht, dass in den Höhen die Heilerfolge in der That selten und unsicher sind, citirt er pag. 347 die Weber'sche Statistik und sagt: „Dies Resultat ist nicht eben ermuthigend; denn von den 18 sogenannten geheilten Kranken wies nur ein einziger zuvor die Zeichen der vorgeschrittenen Phthise auf."

„Es giebt auf der Welt Millionen von Individuen, die nach zahlreichen Haemoptoën in der Jugend sich eines rüstigen Alters erfreuen. Der Bacillus ist vielleicht ausgestossen, der Tuberkel ist fibrös geworden*)."

Wie stellt sich nun Sée zu den vorgeschrittenen Fällen, räth er wenigstens diese fortzuschicken in die Höhenorte mit ihren antibacillären Wirkungen? Sée sagt darüber: „Befindet sich die Phthise schon im Stadium der Erweichung der kleinen und grossen Cavernen, so gehört dann eine Heilung fast zu den Unmöglichkeiten, selbst Besserungen sind rasch vorübergehend und selten kommt es zur sclerösen Umwandlung der

---

*) Dieser Ausspruch characterisirt so recht klar die Leichtfertigkeit Sée's und seiner Kritiker. Wie kann ein Kliniker von Millionen von Fällen mit unschädlicher Haemoptoë sprechen? Er hat sie nie gesehen, sondern lässt, weil es ihm passt, seiner Phantasie freien Lauf. Dergleichen ist dem Dichter, nicht aber dem Kliniker erlaubt. Und wie verhängnissvoll sind solche Phantasien eines Klinikers. Hier ein Beispiel, das vielleicht schon eine Folge des Buches von Sée ist. Der Sohn eines Bauern, dessen Vater und sämmtliche Geschwister an der Schwindsucht gestorben sind, wird zum Militär eingezogen. Ein Jahr lang bekommt demselben der Dienst sehr gut. Nach einem starken Marsch muss die Schwimmschule besucht werden. Unmittelbar darauf bekommt der betr. Soldat Haemoptoë. Er meldet nichts, nach circa 5 Wochen bekommt er eine so bedeutende Haemoptoë, dass er die Besinnung verliert und in's Lazareth gebracht wird. Dort kann der Arzt nichts finden. Der Soldat

Excarationen, d. h. zum Uebergange zu einem mit dem Leben erträglichen Zustande. — Soll man in diesen Fällen die Patienten verpflanzen? Solche, die eine Luftveränderung bewerkstelligen können oder wollen (die Patienten ordiniren also sich selbst!! Dr. B.), werden einigen Nutzen davon ziehen unter der Bedingung, dass das Fieber den Organismus noch nicht verbraucht hat. — Patienten, denen die Vornahme einer Ortsveränderung aus pecuniären Gründen schwer fällt, oder die eine Abneigung dagegen empfinden, werde ich diese Hygiene (welche? Dr. B.) zu Hause oder in der Nähe verordnen, die nicht in ihre Existenz (aber in ihr Leben! Dr. B.) störend eingreift und ihnen doch thatsächliche Dienste leisten kann."

Der Umstand, dass Sée auf Seite 356 erklärt hat, dass auch bei kleinen Cavernen eine Heilung fast zu den Unmöglichkeiten gehört und selbst Besserungen rasch vorübergehend sind, hindert ihn selbstverständlich nicht, Seite 357 zu erklären: „Die gewöhnliche Phthise kann in allen Stadien, in

---

muss daher das Manöver mitmachen, es geht gut, nur im Bivouac tritt wieder Haemoptoë auf, der Arzt findet wieder nichts. Das Sputum wird selbstverständlich nicht untersucht. Ein Civilarzt erklärt ihn für lungenkrank, der Soldat wird commandirt als Bursche beim Officier einzutreten. Es geschieht, da hört der Officier täglich den starken Husten und commandirt den Burschen in's Lazareth und den Arzt zur Untersuchung. Nach 4—5 Monate dauerndem Aufenthalte im Lazareth wird der Soldat endlich vom Militär entlassen, aber noch nicht für total unbrauchbar erklärt. Davon will man sich erst in einem Jahre überzeugen. Patient hat in dem nie untersuchten Sputum massenhafte Tuberkel-Bacillen und elastische Fasern, ist jetzt schwer krank. Woran geht event. dieser Mann zu Grunde? An der Schwindsucht oder an der Sorglosigkeit des Arztes, der wie Sée die Haemoptoë nicht als ein ernstes Zeichen betrachtet.

Ich sehe aber daraus, dass man ein tüchtiger Kliniker sein kann, ohne etwas von der Lungenschwindsucht zu verstehen! Und vom Kliniker sollen die angehenden Aerzte die Behandlung der Phthise lernen! Dr. B.

allen Phasen, in allen objectiven Erscheinungen zur Heilung kommen“ und „dass die ausgedehntesten, die tiefsten Lungen-Cavernen definitiv stationär oder sclerös bleiben, wenn ihre Wandungen fibrös werden. Die Sclerose der cavernösen Phthisen bedeutet einen Stillstand der Krankheit, und wenn auch die Auscultation noch das Vorhandensein von destructiven Läsionen verräth, so kann doch die Heilung nach gewissen Zeichen als sicher, oft selbst als definitiv angesehen werden.“

Die beiden Sée'schen Klima-Gattungen, nämlich die warmen Seeklimate und die Höhenklimate, haben nach Sée als gemeinsame Punkte*) „die Reinheit der Luft, das mehr oder weniger vollständige Fehlen von Staub (Nizza ohne Staub?! Dr. B.) und folglich von Microben in der Atmosphäre, das helle Licht und die sehr ausgesprochene Ozonisation.“

„Die specielle Eigenthümlichkeit besteht für die Seeluft in dem Vorhandensein von Brom und Jod, die als ächte Antiseptica wirken, für die Höhen in der kühlen Temperatur, die in besonderer Weise wirkt.“

„Eine grosse Schwierigkeit liegt nun darin, die Wohlthaten der beiden Klimate mit den sie hinsichtlich des Barometerdruckes trennenden Unterschieden zu vereinigen. Wie? Hier ein verstärkter Druck, der am Gestade des Meeres die Phthise günstig beeinflusst, dort eine Luftverdünnung mit vermindertem Atmosphärendruck, der auf den Bergen nicht weniger vortheilhaft ist, das ist doch ein augenscheinlicher Widerspruch.“

„Die dichtere Luft mit ihrem grösseren Gehalt an Sauerstoff ist offenbar den biologischen Eigenschaften der Microben

---

*) Sée, l. c. pag. 353.

feindlich; andererseits begünstigt das Athmen in einer dünneren Luft mit merklich vermindertem Druck ungemein die Ventilation der Lunge und verhindert folglich den Bacillus zu verfaulen, d. h. sich zu vermehren. Mir scheint diese Erklärungsweise, die mit allen klinischen Angaben in Uebereinstimmung steht, nichts Hypothetisches zu haben; sie beruht auf dem Studium der Gesetze der Microbiologie."

So schreibt Sée wörtlich. Unerfindlich ist es mir nur, warum Sée dann nicht alle Phthisiker nach den Orten schickt, wo die Luft den Microben feindlich ist oder den Bacillus verhindert zu wachsen. Noch mehr unerfindlich ist es mir, wie man überhaupt solche Behauptungen als das Product des Studiums der Gesetze der Microbiologie bezeichnen und wie die deutsche Kritik dazu Beifall klatschen kann!

Neu wird allen Bacteriologen die Behauptung sein, dass ein Barometerstand von 650 mm den Bacillus verhindert, im Menschen zu wachsen. Wenn aber die dichtere Luft wirklich offenbar den biologischen Eigenschaften der Microben feindlich ist, wie Sée docirt, so ist es unbegreiflich, warum dann die Microben so zahlreich in der Luft von Paris vorkommen, wie Miquel nachgewiesen hat, bei demselben hohen Barometerstande wie am Meere! Die Dichtigkeit der Luft ist doch dieselbe in Paris wie an den Gestaden des Mittelmeers.

Die Resultate der exacten Forschung ergeben leider das Gegentheil von alle dem, was Sée behauptet. Diese spricht sich dahin aus:

„Von sonstigen Einflüssen scheinen Licht und Druck kaum merklichen Effect auf die Entwickelung der niedern Pilze auszuüben. Certes und Cochin fanden die Hefe noch bei 3—400 Atmosphären im Stande, Zucker zu zerlegen, ebenso

zeigten sich noch Fäulnisserscheinungen in Flüssigkeiten, die bei 350—500 Atmosphären Druck gehalten wurden*).“

Zur dritten Categorie rechnet Sée die waldreichen Gegenden und Egypten. Er sagt darüber: „Kairo, Nubien und die Ufer des Nils rufen nicht mehr den Enthusiasmus hervor, den die während drei bis vier Monaten per Jahr ausgeführten Reisen auf dem obern Nil anfangs geweckt hatten. Sie erschöpfen schliesslich nur die Kräfte des Kranken durch eine mangelhafte Ernährung, eine tiefe Traurigkeit und staubige Luft, welche die Patienten zur Rückkehr nach Italien nöthigten, wo sie einen frühzeitigen Tod fanden.“

Soweit Sée, den ich nach der Uebersetzung wortgetreu wiedergegeben habe, damit man allseitig erkenne, was man in der Therapie der Lungenschwindsucht Alles behaupten kann, und doch — lobende Kritiker findet. Dies erklärt aber dann auch, dass grade die Therapie dieser Krankheit sonst keine Fortschritte macht. Denn die Natur ist logisch, die Bearbeiter der Therapie der Phthise und deren Kritiker sind es aber nicht immer.

Nach H. Weber.

H. Weber geht in seinen Vorträgen über die hygienische und klimatische Behandlung der chronischen Lungenphthise auch davon aus,**) „dass wir trotz der Ungleicheit der Fälle, doch bei Allen unser Hauptaugenmerk darauf richten müssen, dass wir es stets mit wunden und ulcerirten Oberflächen in den Respirationswegen zu thun haben, die in den meisten Fällen sicher von einem specifischenMicroben inficirt und sehr empfindlich sind gegen alle Unreinlichkeiten in

*) Flügge: Die Microorganismen. 1886, pag. 527.

**) Weber, l. c. pag. 72.

der Atmosphäre, speciell gegen Microorganismen die sich überall da, wo organische Zersetzungen, namentlich Fäulniss, stattfinden, und wo Menschen und Thiere in geschlossenen Localitäten angehäuft sind, in Unmengen finden."

„Danach ist es klar, dass die Reinheit oder ein aseptischer Zustand der Luft die erste Bedingung ist, die wir an ein Klima, in welches wir phthisische Personen schicken wollen, zu stellen haben." — „Alle klimatische Factoren — Höhe, Temperatur etc. — sind für den phthisischen Patienten nicht so wesentlich wie die Reinheit der Atmosphäre." Auch Weber nimmt die Untersuchungen Miquels als Grundlage für die Reinheit der Luft.

Da aber, wie Weber hervorhebt,*) „eine gewisse Intelligenz seitens des Patienten und seiner Angehörigen die Behandlung wesentlich unterstützt, und ein Mangel an Urtheilsfähigkeit und Einsicht in die Natur der Krankheit und die mannigfachen Gefahren derselben, sowie die Mittel zu ihrer Heilung, die Prognose verschlechtert, so ist diese Gefahr zu vermeiden, wenn wir den Patienten unter die strengste Aufsicht eines verständigen Arztes oder noch besser in eine Heilanstalt unter die Controle des daselbst wohnenden Hausarztes resp. seiner Assistenten, oder in ein gut eingerichtetes Spezialhospital bringen können."

„Selbst um die Körperbewegungen in richtiger Weise zu üben, dazu bedarf es der führenden Hand eines Arztes. Es giebt wohl verständige Personen, die und deren Umgebung man durch volle Aufklärung über ihren ganzen Zustand befähigen kann, das richtige Maass einzuhalten, aber derartige

---

*) Weber, l. c. pag. 41 seq.

Personen sind unter den schwindsüchtigen Kranken recht selten, bei den Meisten hat die Ernährung des Gehirns ebenso gelitten wie die des Magens, der Lungen und der anderen Organe, und ihr Urtheil über den eignen Zustand und das, was ihnen zuträglich, ist getrübt."

Diesen Mangel an Heilanstalten hebt Weber bei Erwähnung der südlichen Curorte hervor. Er sagt:*) „Viele der in diesen Climaten gelegenen Orte besitzen für die Behandlung der Phthise, namentlich für diejenigen Zustände und Constitutionen, die entweder zeitweilig oder für immer von den Wohlthaten des Höhenklimas ausgeschlossen sind, sehr gute Bedingungen, aber es thut mir leid, sagen zu müssen, dass bisher die Einrichtungen nirgends vollkommen befriedigend sind, auch an den beliebtesten Plätzen nicht, die mit allem modernen Comfort ausgestattet sind, wie Cannes, Mentone und San Remo. Die Mehrzahl der Kranken ist dort gewohnt, höchst unabhängig von ihren ärztlichen Berathern zu leben und Manche, die bei strenger Aufsicht hätten gerettet werden können, gehen zu Grunde. Der persönliche Character und die ärztliche Tüchtigkeit eines Dr. Frank, Bright, Charles, Scordet oder eines andern der dort practicirenden Aerzte mag in manchen, sogar in vielen Fällen einen so energischen Einfluss ausüben, dass ein williger Gehorsam erzielt wird, aber das ganze System dieser lockeren Verbindung zwischen Arzt und schwindsüchtigen Patienten ist beklagenswerth und die erzielten Resultate stehen weit unter dem, was in einer verständig eingerichteten Curanstalt unter genauer ärztlicher Leitung in jedem Puncte allgemeiner und persönlicher Hygiene

*) Weber, l. c. pag. 105.

erreicht werden könnte. Letzteres wird jedoch von vielen Kranken noch immer nicht als ein Hauptgebiet der ärztlichen Thätigkeit angesehen, sondern als mehr oder weniger Jedermanns eigne Sache, für die kein Arzt erforderlich und die jeder für sich herausfinden kann. Daher die traurigste Vernachlässigung der wichtigsten Einrichtungen für das tägliche Leben der Kranken, Einrichtungen, die beständiger Aenderungen, je nach dem wechselnden Befinden des Patienten und der äusseren Umständen bedürfen und die deshalb unter der Aufsicht eines Arztes stehen müssen, der mit dem schwankenden Zustande des Kranken und mit den klimatischen Eigenthümlichkeiten des betreffenden Ortes vertraut ist.“

Trotz dieser Lobrede auf die Heilanstalten empfiehlt H. Weber die offenen Höhen-Curorte der Schweiz, obschon dort ebenso wie im Süden dasselbe System der lockeren Verbindung zwischen Arzt und schwindsüchtigen Patienten herrscht. Es scheint eben, dass die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht ohne Widersprüche zwischen Theorie und Praxis nicht bestehen kann.

„Die reine Luft findet sich — nach Weber*) — erstens in hohen Regionen, zweitens in der Wüste, drittens auf der See.“ —

„Die hauptsächlichsten und für uns wichtigsten Eigenthümlichkeiten der Gebirgsluft sind: 1. die Reinheit und aseptische Beschaffenheit der Luft, das relative Fehlen suspendirter Massen; 2. die Trockenheit der Luft, sowie des Bodens und das fast gänzliche Fehlen von Nebel; 3. die Kälte oder Kühle der Luft und die vermehrte Wärme der Sonnenstrahlen; 4. die

---

*) Weber, l. c. pag. 77.

Luftverdünnung und der niedrige Druck; 5. die Intensität des Lichtes; 6. die Ruhe der Luft im Winter; 7. der grosse Ozongehalt.“ *)

Die Frage, die keiner der bisher genannten Autoren gestellt, also auch noch weniger beantwortet hat, welche aber doch von eminenter Wichtigkeit ist, nämlich „welche Höhe nothwendig ist, um einem Orte den Character eines Gebirgsklimas zu geben“, beantwortet Weber Seite 89 dahin: „Das ist sehr verschieden, je nach dem geographischen Breitegrad, der Entfernung von der See und anderen Umständen, auf die ich hier nicht eingehen kann. Ein gutes Kennzeichen bildet bis zu einem gewissen Grade der Character der Vegetation. In den flachen Gegenden Norddeutschlands genügt eine Erhebung von 1500 Fuss (? Dr. B.), um eine Vegetation hervorzubringen, welche ungefähr der der Schweizer Alpen bei einer Höhe von fast 5000 Fuss und der der peruvianischen Anden von 10,000 bis 11,000 Fuss gleichkommt. Die isothermalen Linien geben gleichfalls einen Anhalt in dieser Frage; wir können vielleicht, aber nur ganz im Allgemeinen, sagen, dass in Europa nördlich von 50° schon eine Höhe von über 1600 Fuss einige characteristische Zeichen des Gebirgsklimas hat, zwischen 50° und 48° erst eine Höhe über 1700 Fuss und zwischen 47 und 46° eine Höhe von 3000 bis 5000 Fuss.“

„Ich brauche gewiss nicht besonders zu betonen, dass ich nicht der Ansicht bin, alle klimatischen Eigenschaften eines deutschen und nordfranzösischen Gebirgsortes von 1600 bis 2000 Fuss Höhe seien die gleichen, wie die eines Schweizer Ortes von 5 bis 6000 Fuss. Die Durchschnittstemperatur mag eine

---

*) Weber, l. c. pag. 87.

ähnliche sein, auch die Zeit, während welcher der Boden mit Schnee bedeckt ist, aber die Verdünnung der Luft muss bei diesen niedrigeren Erhebungen eine geringere sein. Die Luft ist schwerer, Licht und Sonnenschein weniger intensiv und die Feuchtigkeit meistens grösser. In Betreff der Microben bin ich noch nicht gewiss, ihre Verbreitung ist wahrscheinlich eine ungleichmässige, aber wo nur spärliche menschliche Wohnungen und wenig Quellen des organischen Verfalls und der Fäulniss sind, wo der Boden trocken ist, namentlich wo er aus Granit und Gneis besteht, wo stagnirende Wasser fehlen, da werden die microbischen Elemente wahrscheinlich spärlich vertreten sein.“

Nach meiner Anschauung kommt es nicht darauf an, ob wir auf Grund der Vegetation für einen Ort das Gebirgsklima annehmen müssen, sondern für Lungenkranke einzig und allein darauf, ob die Bewohner eines Gebirgsortes von der Schwindsucht frei sind. Dies scheint mir maassgebend zu sein; dass dabei die Vegetation der verschiedenen Orte auch viel Uebereinstimmendes haben wird, z. B., dass an immunen Orten die Weissbuche (Carpinus Betula) nicht mehr fortkommt, kann als Fingerzeig benutzt werden, an sich ist es aber dabei gleichgültig. Die Immunität von Schwindsucht ist daher das erste Erforderniss, dem ein Ort im Gebirge genügen muss, der von Phthisikern besucht werden soll.

Wenn Weber den „microbischen Elementen“ die bedeutendste Rolle zuertheilt, so scheint er mir in Widersprüche mit sich selbst zu gerathen. Denn Seite 101 sagt er: „Von keinem anderen Orte habe ich so günstige Resultate gesehen wie von Jauja.“ Jauja ist aber eine Stadt von circa 11,000 Einwohnern, die Luft daselbst wird also, da die hygienischen

Einrichtungen sicher sehr primitiv sind, unbedingt mehr Microben enthalten als die eines Europäischen Gebirgsdorfes und — doch bessere Resultate nach Weber. Ich selbst kann sie freilich nicht bestätigen, nach meinen Nachrichten kommen dort sehr viele tödtliche Blutungen vor.

Weber hält das Höhenklima bei der Phthisis im Allgemeinen für indicirt. „Er hält jedoch folgende Fälle für contraindicirt*): 1) Schwindsüchtige Patienten, die das darbieten, was ich als erethische Constitution bezeichnet habe, gleichgültig, ob die Affection frisch oder vorgeschritten ist; 2) Phthise in sehr vorgerücktem Stadium; 3) mit ausgedehntem Emphysem complicirte Phthisen; 4) mit Albuminurie complicirte Phthisen; 5) mit Herzkrankheiten complicirte Phthisen; 6) Phthisen mit Larynxulcerationen; 7) Phthisen mit sehr rapidem Verlauf und beständigem Fieber (? Dr. B.); 8) Phthisen mit starker Abmagerung; 9) Phthisen mit bedeutendem Empyem; 10) Phthisen bei Personen, die in bedeutenderen Höhen nicht schlafen und essen können und beständig frieren."

Es versteht sich von selbst, dass die letztere Categorie im Gebirge nicht bleiben kann. Alle anderen Contra-Indicationen Webers bestreite ich aufs Bestimmteste, ja ich behaupte sogar, Weber hat kein Recht, seine Contra-Indication fürs Gebirge bei Phthise aufzustellen. Denn diese Contra-Indicationen bestehen alle bei Fällen von schwerer Erkrankung an Phthise. Schwere Fälle beanspruchen, um sie event. noch zu einem glücklicheren Ausgange zu führen, sämmtlich die genaueste Behandlung durch den Arzt, wie sie eben nur in einer Heilanstalt möglich sind, nicht aber unter dem System der

*) Weber, l. c. pag. 90.

lockeren Verbindung zwischen dem Arzt und dem schwindsüchtigen Patienten, das Weber für den Süden so sehr beklagenswerth findet und von dem Weber sagt, dass dadurch Manche zu Grunde gehen, die hätten gerettet werden können. Dasselbe System, im Gebirge angewendet, bewirkt natürlich dort ebenfalls dasselbe, wie im Süden. Auch im Gebirge gehen durch dasselbe Menschen zu Grunde, die sonst hätten gerettet werden können.

Ich vertrete wenigstens vollinhaltlich den Satz: ist das immune Gebirge für Phthise indicirt, so bleibt die Indication auch für die schwersten Fälle der Lungenschwindsucht bestehen. In der Einleitung zu diesem Buche habe ich bereits einige Fälle dafür mitgetheilt, dass auch dann noch Rettung und relative Genesung möglich ist, freilich wohl nur in einer Heilanstalt. Allerdings vermindert sich für den Kranken immer mehr und mehr die Aussicht auf den von ihm gewünschten Erfolg, je weiter das Leiden vorgeschritten ist. Die Indication des Gebirges für Phthise in allen Fällen und mit jeder Complication halte ich aber doch aufrecht. Denn nicht die Complication sondern die Phthise bedroht am meisten das Leben des Patienten. Daraus folgt aber nicht, wie Strümpell will und wie leider die meisten Aerzte thun, dass in die Heilanstalten nur die schwereren Fälle geschickt werden; umgekehrt jeder Fall, auch der leichteste Fall von Schwindsucht soll nur in eine Heilanstalt für Lungenkranke dirigirt werden. Denn jeder Fall von Schwindsucht, auch wenn sie im Entstehen ist, ist ein schwerer Fall, er ist sehr ernst zu nehmen. Kein Arzt kennt seinen wahrscheinlichen Verlauf. Deshalb ist es so durch und durch verwerflich, wenn Aerzte dem Patienten erklären: „so krank sind Sie noch

nicht, dass Sie z. B. nach Görbersdorf gehen müssen." Wie manches Menschenleben ist diesem verwerflichen Grundsatze schon zum Opfer gefallen!

Namentlich bezeichne ich es als ein Vorurtheil, dass Phthisen mit Albuminurie oder mit Larynxulceration eine Contra-Indication bilden. Beide Complicationen sind freilich wohl nur in der Heilanstalt zu behandeln, weil für ersteren Fall die nöthige Controle der Diät nur in und durch eine Anstalt geübt werden kann. Im offenen Curorte halte ich deshalb die Beseitigung der Albuminurie für unmöglich; gelingt sie doch auch in der Anstalt nicht in allen Fällen, da es zu sehr auf die Festigkeit des Willens der Patienten ankommt.

Während also bei Albuminurie Besserung und Heilung nur in einzelnen Fällen erreicht wird, so findet bei Larynxulcerationen fast das Gegentheil statt. Seit Einführung der Milchsäure in die Heilmethode für Kehlkopfgeschwüre ist die Heilung das Gewöhnliche und nur einzelne Fälle bleiben ungeheilt.

Die Wüste, die hohe See und die s. g. südlichen Curorte bespricht Weber nur aus Zeitmangel nicht, fügt aber sein Bedauern bei, dass in diesen Curorten das beklagenswerthe System der lockern Verbindung zwischen Arzt und schwindsüchtigem Patienten besteht, das Manchem das Leben gekostet hat, der sonst zu retten gewesen wäre.

Angesichts dieses traurigen Eingeständnisses ist es jedenfalls interessant, auf die Frage, „warum giebt es an der Riviera keine geschlossenen Heilanstalten", die Antwort eines Arztes zu erhalten. Dr. Ramdohr antwortet darauf:*) „Man kann es in der That bedauern, dass an der Riviera keine geschlossene

---

*) Dr. Ramdohr: Arco und die Riviera pag. 41.

Heilanstalt besteht. Denn für eine gewisse Klasse von Kranken wären den gesundheitswidrigen Ausschreitungen gegenüber, zu denen diese geneigt ist und auch an der Riviera hinreichend Gelegenheit findet, wohl disciplinirte geschlossene Heilanstalten sehr am Platze. Andererseits ist ihr Fehlen auch wieder sehr erklärlich. Derartige Unternehmungen würden wahrscheinlich sehr unrentabel sein, ja ohne Zuschüsse gar nicht bestehen können. Die finanziellen Erfolge der deutschen Anstalten sind mir im Allgemeinen nicht bekannt. Sollten sie aber genügend oder gar glänzend sein, so würden deren Verhältnisse doch kaum als übertragbar auf die Riviera gedacht werden dürfen. Es ist sehr lehrreich, die dortigen grossen Hotels zum Vergleich heranzuziehen. Viele derselben sind nicht im Stande, ein paar magere Jahre auszuhalten, wie sie so leicht durch Handelskrisen, Seuchen, Kriege u. s. w. eintreten können. Und doch sind sie namentlich in guten Geschäftsjahren bedeutend besser daran, als es Anstalten sein würden, denn ihre Gäste — meist Familien — gehören ganz vorwiegend den vermögenden oder wenigstens viel Geld ausgebenden Klassen an, die zwar an Ausstattung und Verpflegung hohe Anforderungen stellen, aber auch hohe Preise zahlen. Diese Art Leute, welche den Wirthen ihr Hauptverdienst eintragen, wird man geschlossenen Anstalten nur selten zuführen können. Letztere würden in der Hauptsache nur von einzeln kommenden Kranken oder weniger bemittelten Familien, die aus Geldrücksichten weder einen eigenen Haushalt führen, noch die grossen Hotels bewohnen können, aufgesucht werden. Es würden ebenfalls und mit Recht grosse Ansprüche gemacht, aber nicht entsprechende Preise gezahlt werden. Auch dürfen die Thatsachen nicht übersehen werden, dass erfahrungsgemäss zahlreiche Kranke, arme wie reiche,

einen directen Widerwillen gegen geschlossene Anstalten haben, und dass an der Riviera die Saison nicht 12, sondern im Durchschnitte kaum 6 Monate dauert."

All diese finanziellen Bedenken würden sofort nicht mehr existiren, sobald es unter den Aerzten selbst als feststehend anerkannt würde, dass Lungenschwindsüchtige nur in Heilantalten untergebracht werden dürfen. Denn der Patient geht dorthin, wohin ihn der Arzt schickt, wo er nach den Ansichten des Arztes die meisten Chancen der Heilung hat. In Wahrheit sind also allein die Aerzte daran schuld, wenn an der Riviera geschlossene Heilanstalten nicht existiren. Der Widerwille gegen die Anstalten existirt nur so lange, als er von den Aerzten genährt wird. Dies geschieht aber, wie aus dem bisher Angeführten erhellt, in hinreichendem Maasse.

Nach Nothnagel.

Selbst Nothnagel betont in keiner Weise die Nothwendigkeit der Heilanstalten für Lungenkranke. Er sagt*): „Für das Wohlbefinden der Phthisiker steht obenan Luft reine, staubfreie, von schädlichen Beimengungen freie atmosphärische Luft, ob das in Davos, im Engadin, an der Küste der Meere, auf dem Schiffe ist, das ist alles eins, das Entscheidende dabei ist die gute, reine atmosphärische Luft. —. Eine specifische Wirkung eines klimatischen Curortes giebt es nicht, nur der beständige Aufenthalt in frischer Luft ist vom grössten Nutzen. Der Werth des Curortes hängt von folgenden Umständen ab: 1) Wie lange die Patienten im Freien sein können, 2) ob der Ort staubfrei ist, 3) ob die Patienten dort gut zu essen bekommen können und ob die klimatischen

*) Allgemeine medic. Zeitung 1885, pag. 233.

Verhältnisse günstig sind, ob es daselbst windig, trocken oder feucht ist. Von den klimatischen Sommercurorten ist mir der Eine so viel werth als der Andere, wenn der Kranke sich nur in staubfreier Luft aufhalten kann. Nizza hat etwas mehr Staub, San Remo ist ausgezeichnet, weil es am wärmsten ist. Meran ist für December und Januar nicht angezeigt, Palermo und Catania sind vorzüglich. Auf Inseln ist die Temperatur nicht so wechselnd, wie auf dem Lande. Das Ideal eines Aufenthaltes ist Madeira, die mittlere Temperaturdifferenz zwischen Sommer und Winter ist 2⁰. Die niedrigste Temperatur war im vergangenen Jahre + 7,0⁰. In der Regel schwankt dort die Temperatur zwischen 16⁰ und 24⁰. Ebenso zweckmässig wäre Teneriffa, nur ist hier noch kein solcher Comfort geboten. „Ein zweites Moment ist Lungengymnastik, namentlich in den Anfangsstadien. Es sollen durch diese Uebungen namentlich die Lungenspitzen ausgedehnt werden; man lässt zu diesem Zwecke die Hände über den Kopf legen und tiefe Inspirationen machen. Brehmer in Görbersdorf lässt die Kranken Berge steigen, aber dabei ist wohl darauf zu achten, dass der Kranke nicht ausser Athem komme, er muss alle 50—100 Schritte stillstehen.*)

„Ein drittes Moment ist die Abhärtung. Wir wissen, dass ein vorhandener Catarrh im weichen Gaumen leichter disponirt zur Aufnahme niedriger Pilze; ebenso kann ein bestehender Bronchialcatarrh bei bestimmter Constitution leichter zu Tuberculose disponirt machen. Man lässt zur Abhärtung kalte Waschungen und kalte Bäder (?! Dr. B.) vornehmen.

**) Ich werde weiter unten zeigen, dass diese Angabe eine irrige ist. Dr. Brehmer.

Dann kommt eine gute Ernährung. — Eine gute Ernährung ist von fundamentaler Wichtigkeit.“

Bei der bedeutenden Stellung, die Nothnagel in der Medicin einnimmt, halte ich es für angezeigt, auf die Auslassungen desselben über klimatische Curorte näher einzugehen, zumal dieselben von tief einschneidenden Folgen begleitet sein müssten, wenn sie allgemeinen Eingang fänden.

Zunächst einige Fragen. Wenn reine staubfreie Luft die Hauptsache ist, wie kann Nothnagel Palermo und Catania als vorzüglich erwähnen? Palermo und Catania sind Städte, und Städte mit reiner staubfreier Luft existiren noch weniger als staubfreie Orte überhaupt.

Warum erwähnt er die Gleichmässigkeit der Temperatur? Diese verunreinigt doch die Luft nicht, auch erzeugt sie keinen Staub.

Wie kann Madeira dann das Ideal eines Aufenthaltes sein? Auch Madeira hat Staub, oft bringen die Passatwinde Staub aus dem Süden Amerikas hin.

Warum ist Meran für December und Januar nicht angezeigt? Entsteht in diesen Monaten mehr Staub in Meran als in den anderen Monaten?

Wenn von den klimatischen Sommercurorten Nothnagel der Eine so viel werth ist als der Andere, vorausgesetzt, dass der Kranke sich nur in staubfreier Luft aufhalten kann, und wenn er dabei noch hervorhebt, ob dies in Davos, im Engadin, an der Küste der Meere, auf dem Schiffe ist, das ist Alles eins: so ist unbegreiflich, warum dann nicht auch jeder Wintercurort so viel werth ist als der Andere, wenn er nur reine Luft und die Möglichkeit bietet, sich im Freien aufzuhalten?

Dass damit die Wahl des Curortes eigentlich in die Hand des Patienten oder seiner Angehörigen gelegt wird, ist klar. Denn es wird kein Arzt nachweisen können, dass die Luft in dem einen Curorte weniger rein und weniger staubfrei ist als in dem andern. Damit tritt gerade bei der verheerendsten aller Krankheiten bei Wahl eines Curortes die Ordination der Laien an Stelle der Ordination des Arztes auf Grund der Autorität eines klinischen Professors!!

Die Lehre Nothnagels, dass es für den Lungenkranken gleich ist, ob er reine staubfreie Luft in Davos oder an den Ufern der Meere oder auf dem Schiffe einathmet, ist sehr zu beklagen und zu bekämpfen. Denn sie entspringt der total falschen Voraussetzung, dass auf den Menschen immer nur das Agens einwirkt, über das man gerade spricht, dass dagegen alle anderen Agentien entweder nicht existiren oder ohne Wirkung bleiben. Der Nonsens liegt auf der Hand, aber diese Betrachtung ist in der Medicin der Phthise leider üblich. Und doch? Welche Verschiedenheit, ob ein Phthisiker auf dem Schiffe, oder im Engadin, oder am Ufer der Meere reine Luft athmet, wenn man daneben noch die anderen mächtigen Factoren betrachtet.

Ich will hier nur das Leben auf dem Schiffe betrachten.

Die statistischen Nachrichten der deutschen Marine ergeben unter den Matrosen, also unter ganz gesunden Menschen, eine schreckenerregende Zahl für die Morbidität und zwar nicht etwa als Folge der angestrengten Arbeit auf dem Schiffe. Diese Statistik beweist, dass die Erkrankungen schon allein durch den Aufenthalt auf dem Schiffe verursacht werden; also würden auch wohl die Lungenkranken dort erkranken und

jedenfalls eher und schwerer als die gesunden Matrosen. Hat es nun einen Sinn, Schwindsüchtige der Gefahr von Erkrankungen auszusetzen, die oft genug bei Gesunden zum Tode führen, damit er auf dem Schiffe reine Luft einathme, während er anderswo ebenfalls reine Luft einathmen kann, ohne der Gefahr von Erkrankung ausgesetztzu sein. Schon hieraus ergiebt sich, dass es keineswegs gleichgültig ist, wo der Schwindsüchtige reine Luft einathmet, wie Nothnagel die angehenden Aerzte lehrt. Vielmehr hat der Arzt grosse Sorgfalt darauf zu verwenden, zu erfahren, welche anderen Agentien auf den Kranken neben der s. g. reinen Luft an dem qu. Orte noch bestehen, und zu erforschen, wie sie wirken, ehe er ordinirt.

Auch in Rücksicht eines schwer wiegenden Symptomes in der Schwindsucht, ist es nicht gleichgültig, wo „die s. g. reine staubfreie Luft“ eingeathmet wird, nämlich in Rücksicht der Ernährung, von der es ja bekannt ist, wie sehr sie bei Schwindsucht darniederliegt. Eine gute Ernährung ist von fundamentaler Wichtigkeit, sagt Nothnagel, aber die Appetitlosigkeit, directer Ekel vor dem Essen verhindert meist die Ernährung. Und von dieser Dyspepsie sagt Nothnagel: „sie weicht keinem Mittel, höchstens einem Klimawechsel.“ — Aber nicht jeder Klimawechsel beseitigt diese Dyspepsie, wohl aber steht das Gebirgsklima und der Aufenthalt an dem Meeresufer in dem Ruf, den Appetit mehr als andere Orte anzuregen. Hat da der Arzt nicht die Pflicht, in diesen Fällen diesen Klimawechsel anzurathen, jeden andern aber abzurathen? Denn mit der Schwindsucht ist nicht zu experimentiren und zu probiren, ob nicht auch ein anderer Ort den Appetit günstig beeinflussen könne. Es ist sicher ein grosser

Irrthum, wenn Rossbach*) darüber sagt: „Die gute Ernährung kann selbstverständlich auch von dem in der Stadt Bleibenden mindestens grade so gut durchgeführt werden, wie bei dem aus der Heimath Geschiedenen.“

Allerdings leugnet Rossbach, dass der Appetit im höheren Gebirge sich mehr rege.**) Er überzeugte sich auf das Bestimmteste, dass sich sein Appetit und seine Ernährung auf den Höhen von 2000 Meter und darüber nur vermehrt zeigte, wenn er dieselben zu Fuss erstiegen hatte, aber nicht in einem höheren Maasse als nach einem starken Marsche in der Ebene; es war also der vermehrte Appetit nicht auf die Höhenluft, sondern nur auf die geleistete Körperarbeit zu beziehen. Wenn er z. B. auf Rigikulm mit der Bahn hinaufgefahren war, bemerkte er stets eine bedeutende Abnahme seines sonst sehr constanten Appetits.

Dergleichen Einzel-Beobachtungen beweisen natürlich gar nichts. Ich selbst habe schon als Knabe nach körperlicher Anstrengung nie Appetit gehabt, konnte danach überhaupt nichts essen. Daraus folgt aber nicht, dass körperliche Anstrengung überhaupt den Appetit vermindert resp. aufhebt. Und so bleibt auch trotz Rossbach der Satz bestehen, dass durch den Aufenthalt im Gebirge oder an den Ufern des Meeres der Appetit der Lungenkranken mehr angeregt wird als irgend wo. Schon hieraus folgt aber, dass die Curorte für Lungenschwindsüchtige nicht bloss danach zu würdigen sind, ob sie reine staubfreie Luft haben, dass sie also bei gleicher reiner Luft nicht gleichwerthig sind, sondern dass der Arzt

---

*) Rossbach, Lehrbuch der physikalischen Heilmethoden 1881, pag. 73.

**) Rossbach, l. c. pag. 63.

unter Berücksichtigung aller an einem Orte vorkommenden Agentien den Ort zu wählen hat.

Die Idee, dass reine, staubfreie Luft für den Phthisiker die Hauptsache ist, beherrscht die Medicin der Gegenwart als Axiom, so dass es eigentlich nicht erlaubt ist, daran zu zweifeln, und zwar wird unter reiner Luft, frei von Micrococcen verstanden, wobei die schon oft citirte Arbeit Miquels als Grundlage angenommen wird.

Kritik der »reinen Luft.«

Grade deshalb aber halte ich es für nothwendig, die Sätze, „dass schlechte Luft eine der wichtigsten Ursache der Phthise sei" *) und den anderen, „dass reine staubfreie Luft das wichtigste Heilmittel bei Phthise" sei, genauer zu prüfen.

In Island herrschen bekanntermaassen die ungesundesten Verhältnisse, denn in den Stuben kommt auf einen Menschen kaum 99 Cubikfuss Luft, die Stuben werden nie gelüftet, so dass der kleine Raum mit übelriechenden Dünsten der vor der Thüre faulenden Fischabfälle und endlich noch mit dem Rauch des als Feuerungsmaterial benutzten getrockneten Mistes angefüllt ist. Die Luft muss daher exquisit unrein und mit Microben angefüllt sein und — die Schwindsucht kommt in Island so gut wie gar nicht vor. Ja die medicinischen Schriftsteller heben noch besonders hervor, dass dagegen die Isländer ausserordentlich häufig von der Schwindsucht befallen werden, wenn sie nach Dänemark übersiedeln, obschon hier doch sicher die Luft reiner ist und weniger Microben enthält als in Island. Andererseits fristen auf Island ankommende tuberculöse Dänen ihr Leben länger als zu Hause.

Diese Beobachtung an einem Volksstamme zeigt einmal,

*) Weber, l. c. pag. 53.

dass schlechte Luft durchaus nicht immer eine Ursache der Phthise, dann aber auch, dass die *Tuberculose der Lunge sich bessern kann in unreiner und microbenreicher Luft!* —

Gleiches berichten die Reisenden über die Kirgisen. Die Luft in der Steppe ist häufig, namentlich im Winter, von Sand erfüllt, und aus den Zelten der Kirgisen dringt der Rauch des verbrannten Mistes nur aus einer Oeffnung an der Spitze derselben. Die Luft, welche die Kirgisen einathmen, ist also ebenfalls unrein und nicht staubfrei. Nichtsdestoweniger sind sie frei von Phthise.

Freilich sind diese Thatsachen vor Entdeckung des Tuberkel-Bacillus bekannt geworden und Viele stellen sich so an, wie *Virchow* bemerkt, als ob damit all die mühsamen Arbeiten der früheren Zeit überflüssig sind; aber ich denke: Thatsache bleibt Thatsache, mag die Erklärung derselben sich noch so oft ändern.

Die *Thatsache*, dass die Isländer an Phthise nicht erkranken, dass tuberculöse Dänen dort länger leben als zu Hause, trotz der exquisit unreinen und microbenreichen Luft Islands, diese *Thatsache* bleibt bestehen und spricht sehr gegen die Anschauung, dass nur die reine, staubfreie Luft das Haupt-Heilmittel der Phthise sei. Und alle Vertreter dieser Lehre sind verpflichtet, diese Thatsache zu erklären, um ihren Satz in dieser Allgemeinheit aufrecht zu erhalten.

Wonach beurtheilt nun der Arzt die Reinheit und Staubfreiheit der Luft? Im Grossen und Ganzen geschieht dies auf Grundlage der oft citirten Untersuchungen von *Miquel*, wie auch *Weber* und *Sée* direct erklären.

Miquel fand in 10 Cubikmetern Luft, möglichst gleichzeitig im Juli 1883 aufgefangen, folgende Anzahl von Bacterien:

1.	Bei einer Höhe von 2000—4000 Metern	0,0
2.	Auf dem Thuner See	8,0
3.	Beim Hotel Bellevue in Thun (560 Meter über dem Meer)	25,0
4.	In einem Zimmer dieses Hotels . . .	600,0
5.	In dem Park von Montsouris bei Paris	7 600,0
6.	In Paris selbst (Rue Rivoli)	55 000,0.

Gestattet nun dieser Nachweis von Bacterien in der Luft unter allen Umständen einen zuverlässigen Schluss auf die absolute Reinheit der Luft resp. eine Einsicht in den Grad der Reinheit? Die Aerzte behaupten es, und es scheint so, als ob dem so wäre; denn eine Luft, in der 55 000 Bacterien nachgewiesen sind, muss doch weniger rein sein, als eine Luft, die nur 7600 Bacterien oder gar nur 25 Bacterien enthält. Und doch ist die Richtigkeit dieses Schlusses nicht unbedingt zuzugeben. Und gerade die Infectionisten, welche als das Haupt-Heilmittel bei Phthise „reine staubfreie Luft" bezeichnen, sollten diesen Schluss nicht machen. Denn wer aus dem Nachweis der Microben in der Luft einen Schluss auf die Reinheit derselben zieht, der muss auch die Ubiquität des Tuberkel-Bacillus verneinen. **Denn dieser ist ja nirgends in der Luft nachgewiesen.** Grade die Luft, in welcher wenig Bacterien nachgewiesen worden sind, könnte ja massenhafte Tuberkel-Bacillen resp. deren Sporen enthalten.

Einzig möglicher Nachweis der pathogenen Bacillen in der Luft.

Da der Nachweis weniger Bacterien in der Luft also für die krassen Infectionisten kein Beweis von der Reinheit resp. der Salubrität der Luft sein kann, obschon sie in der Therapie dies ohne Weiteres annehmen und sogar darauf

die Therapie aufgebaut haben, so fragt es sich nun, wie ist aus diesem Dilemma Betreffs der Reinheit der Luft herauszukommen, und wie ist die Reinheit der Luft doch zu erkennen, obschon der Tuberkel-Bacillus und dessen Sporen in der Luft nicht nachgewiesen werden können? Flügge giebt dazu den Weg an. Er sagt: *) „Jene Misserfolge sind jedoch durchaus nicht geeignet, eine Modification unserer Ueberzeugung von der vielfachen Verbreitung virulenter Tuberkel-Bacillen oder -Sporen zu bewirken; die Leistungsfähigkeit unserer Methode ist vielmehr eine viel zu geringe, als dass wir den sichern Nachweis der Bacillen in einer Luft erwarten dürften, durch deren Einathmung immerhin eine zur Infection vollauf genügende Menge derselben in den Körper gelangen kann."

Dieser geistreiche Versuch, die Ubiquität des Tuberkel-Bacillus zu rechtfertigen, ist von bedeutender Wichtigkeit. Denn diese Auffassung allein macht es möglich, noch ferner wissenschaftlich die Ubiquität des Tuberkel-Bacillus als möglich zuzugestehen, obschon derselbe in der Luft nicht nachgewiesen werden konnte. Demnach würde also die Reinheit der Luft von zwei untrennbaren Gesichtspunkten aus zu beurtheilen sein, einmal aus der Zahl der in ihr nachgewiesenen nicht pathogenen Bacterien, und dann aus der durch sie resultirenden Infection, welch' letztere einzig und allein erkennbar ist aus der Erkrankung der in ihr lebenden Bewohner eines Ortes an Tuberculose oder an irgend einer durch pathogenen Microorganismus erzeugten Krankheit.

Es liegt aber auf der Hand, dass sowohl im Allgemeinen

*) Flügge, Die Mikroorganismen, 1886, pag. 218.

als speciell für die Therapie beide Componenten der „reinen Luft“ nicht gleichwerthig sind. Wir werden unbedingt eine Luft, deren Infectionsfähigkeit gleich Null zu betrachten ist, für reiner und zweckmässiger erklären, auch wenn in ihr eine grössere Zahl von unschädlichen Bacterien nachgewiesen wäre als in einer andern, deren Infectionsfähigkeit aber angenommen werden muss, da die dort lebenden Menschen an Tuberculose oder s. g. Infectionskrankheiten erkranken.

Da nun die Bewohner des Engadins frei von Schwindsucht sind, während die Bewohner der Meeresufer davon nicht frei sind, d. h. also vom Standpunkte der Infection, dass in der Gebirgsluft der Tuberkel-Bacillus gar nicht oder mindestens in bedeutend geringerer Zahl vorhanden sein muss, als in der Luft an den Ufern der Meere: so folgt daraus, **wie irrig die Ansicht von Nothnagel ist,** dass es für den Lungenkranken gleichgültig ist, ob er die „reine Luft“ im Gebirge oder an den Ufern der Meere einathmet, noch irriger also, dass gar „Sommerfrischen“, unter deren Bewohnern die Tuberculose gerade so grassirt, wie in der Heimath, je genügen könnten. Gerade aus der Anführung von Flügge folgt, dass die Lungenkranken ausschliesslich an die Orte geschickt werden müssten, deren Luft die Infectionsfähigkeit zu fehlen scheint, weil deren Bewohner frei von Lungenschwindsucht sind. Dass es aber solche Orte giebt, werde ich in der II. Abtheilung beweisen.

Für diese Orte resultirt, freilich auf Grund oberflächlicher theoretischer Anschauungen, dass sie ihre Immunität verlieren, sobald Phthisiker sie besuchen, dort also Tuberkel-Bacillen massenhaft produciren, und diese Bacillen resp. deren Sporen

der bis dahin davon freien, wirklich reinen Luft mittheilen. H. Weber hegt diese Furcht für Davos, indem er sagt:*) „Durch die Vermehrung der Hotels und Pensionen in wahrhaft erschreckender Weise besteht thatsächlich (?? Dr. B.) die Gefahr. Davos könnte durch die ihm eigenen Vorzüge selbst ruinirt werden, denn Reinheit und aseptische Qualität der Luft ist mit dem Zusammendrängen einer grossen Menge von Kranken unvereinbar.“

Aus den Lehren von der Ubiquität des Tuberkel-Bacillus, der durch die Phthisiker der Luft mitgetheilt wird, folgt diese Befürchtung ohne Weiteres. Aber einmal ist über Davos die von Weber befürchtete Thatsache, die ja schon längst da sein müsste, nicht bekannt geworden, dann habe ich nachgewiesen, dass die Sterblichkeit der Bewohner von Görbersdorf an Lungenschwindsucht nicht grösser geworden ist, seitdem hier meine Heilanstalt für Lungenkranke existirt und die Schwindsüchtigen in engen Verkehr mit den Dorfbewohnern getreten sind; umgekehrt hat sich seitdem die an sich unbedeutende Sterblichkeit der Einwohner an Schwindsucht um 50 Procent vermindert. Und ebenso wird es in Davos sein. Die Gefahr besteht eben nicht.

Diese Thatsache verträgt sich meines Erachtens freilich nicht mit der Behauptung von der Mittheilung des Tuberkel-Bacillus an die Luft aus dem Auswurf der Kranken. Aber Thatsachen haben mehr Werth als Behauptungen, diese wechseln, jene bleiben bestehen. Deshalb zweifle ich auch nach wie vor an der Lehre der Ubiquität, die auch, wie ich in meiner Aetiologie der Lungenschwindsucht ausführlich auseinandergesetzt

*) Weber, l. c. pag. 93.

habe und in Kürze es auch in der II. Abtheilung dieses Buches thue, exquisite Fälle der traumatischen Phthise nicht erklären kann. —

Die Lehre, welche die Aerzte der Gegenwart beherrscht, dass „reine Luft“ für die Phthisiker in erster Linie nothwendig ist, hat es selbstverständlich nicht verhindert, dass auch durch Bacterien künstlich verunreinigte Luft zur Behandlung von Phthise empfohlen worden ist.

Cantani ging dabei davon aus*), „dass gewisse Bacterien die Culturen anderer und namentlich auch pathogener Schizomyceten zerstören, wenn sie auf irgend eine Art in dieselben gelangen“; Cantani wählte zu dem Zwecke das Bacterium termo, um den Bacillus Kochii zu bekämpfen, nachdem er sich von der Unschädlichkeit desselben für den Organismus überzeugt hatte. Er machte seinen Versuch mit einer Kranken, die zusehends schwächer wurde und über grossen Verfall der Kräfte klagte.

„Am 4. Mai begannen die Inhalationen einer Reincultur von Bacterium termo in verflüssigter, mit Fleischbrühe verdünnter Nährgelatine mittels eines Zerstäubungs-Apparates mit doppelter Kautschuckblase. Die Expectoration nahm rasch ab bis zum gänzlichen Aufhören des Experiments; die Tuberkel-Bacillen nahmen gleichfalls bald ab, während Bacterium termo darin nachweisbar wurde; am 1. Juni fehlten die Tuberkel-Bacillen vollständig im Auswurf und kamen nicht mehr darin vor, während Bacterium termo in immer grösserer Quantität darin vorhanden war. (Der Auswurf wurde täglich untersucht.) Das Fieber nahm

*) Centralblatt für die med. Wissenschaften 1885, pag. 513.

ab, so dass in den letzten Tagen der Beobachtung die Abendtemperatur nicht mehr 38° C. erreichte und das Körpergewicht nahm um 600 Gr. zu; das Aussehen der Patientin war sehr gebessert, der Allgemeinzustand lobenswerth, das subjective Kraftgefühl bedeutend gehoben. Thiere, denen die nun microscopisch an Tuberkel-Bacillen freien Sputa inoculirt wurden, gaben kein Zeichen tuberculöser Erkrankung."

Cantani hatte mit dieser Veröffentlichung die Aerzte, welche über ein reichlicheres Krankenmaterial verfügen, einladen wollen, weiter zu prüfen. Ich kam dieser Einladung nach und liess bei 8 Patienten Bacterium termo inhaliren, habe aber bei keinem einzigen Patienten irgend ein Resultat erzielt, wie Ballagi*) auf meinen Wunsch mitgetheilt, weil inzwischen Tuchel, Karassik und Lalama nur günstige Resultate gesehen haben wollten. — Aber Laaser veröffentlichte in derselben Zeitung bald darauf**), dass er unter 7 Patienten mit weit vorgeschrittener Tuberculose zwei Besserungen und eine Heilung mit dem Bacterium termo erzielt habe.

Ich liess nun von Neuem die Inhalationen von Bacterium termo in Gebrauch nehmen. In einem Falle wurde das Fieber geringer, auch verminderten sich die Tuberkel-Bacillen, so dass ein günstiger Erfolg zu verzeichnen gewesen wäre, wenn wir eilfertig mit Berichten oder die Patientin abgereist wäre. Ich machte aber schon damals meinen Assistenten darauf aufmerksam, dass dies nur eine Episode in dem so wechselvollen Bilde der Lungenschwindsucht sei, dass sich Fieber und Bacillen wieder nur zu bald einfinden würden. So geschah es auch. Binnen kurzer Zeit traten Bacillen in Mengen auf wie kaum zuvor.

---

*) Allgemeine med. Centralzeitung 1886, pag. 462.

**) l. c. pag. 514.

Résumé.

Ich halte also unbedingt die Ansicht aufrecht, dass Einathmung von B. termo einen günstigen Einfluss auf die Lungenschwindsucht *nicht* ausübt.

Blicken wir nun zurück auf das, was die Hauptvertreter der Infectionslehre für die Therapie der Lungenschwindsucht lehren, so werden wir gestehen müssen, dass das Resultat ein befriedigendes nicht ist. Es herrscht nicht einmal Uebereinstimmung unter ihnen. *Eichhorst* will die Phthisiker sobald als möglich fortschicken, *Strümpell* nur, wenn die häuslichen Verhältnisse gute hygienische Verhältnisse nicht zulassen. Dass aber gute hygienische Verhältnisse auf die Schwindsucht heilend einwirken, hat Niemand zu beweisen vermocht. Andererseits weiss auch Niemand anzugeben, wohin die Lungenkranken mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Heilung geschickt werden sollen. Nur *Weber* empfiehlt in erster Linie die Höhentherapie; den Andern, namentlich *Nothnagel*, sind alle Sommercurorte, logischerweise dann auch die Wintercurorte, gleichwerthig, sobald sie reine, staubfreie Luft besitzen. Woran man reine, staubfreie Luft erkennt, haben sie nicht gesagt. Dass der *Nachweis* von wenigen oder gar keinen Bacterien in der Luft für die Reinheit nicht maassgebend sein kann, da gerade die gefürchteten *pathogenen* Bacillen *nicht* nachweisbar sind, das liegt auf der Hand. Dass also vielmehr für die Reinheit der Luft nur der Umstand maassgebend sein darf, dass in ihr wenige oder gar keine *pathogenen* Bacillen vorkommen, was man nur dadurch nachweisen kann, dass die in der qu. Luft lebenden Bewohner eines Ortes nicht tuberculös inficirt werden, *dass man also die Lungenkranken nur an solche, immune Orte schicken darf*, **davon hat aber keiner der citirten Lehrer auch nur ein Wort gesprochen.**

Den Beweis dafür, dass die Luft, trotz Miquels Untersuchungen, überm Meere nicht immer staubfrei ist, hat Helmholtz geführt. Derselbe hat nämlich die Behauptungen von Coulier und Aitken durchaus bestätigt, dass zur Bildung des Nebels die „Nebelkügelchen“, nämlich die Bläschen, aus welchen die ersteren zusammengesetzt sind, stets eines festen oder flüssigen Anhaltkernes bedürfen, welchen ihnen besonders der in der Luft schwebende Staub liefert. In einer durch Wattefilter oder durch ruhiges Stehenlassen in geeigneten Gefässen vollständig von Staub etc. gereinigten und in der mit Wasserdampf vermischten Luft findet daher auch unmöglich eine Nebelbildung statt.

Da aber das Meer auch seine Nebel hat, so folgt daraus unwiderleglich, dass auch die Luft über dem Meere staubfrei nicht ist, wie so vielfach von den Aerzten angenommen wird.

Die Therapie der Lungenschwindsucht ist nach diesen Lehren danach dieselbe trostlose geblieben, die sie vor vielen Decennien war, und namentlich durch die Entdeckung des Tuberkel-Bacillus und durch die Lehre von der Aetiologie der Tuberculose durch den Koch'schen Bacillus bisher in nichts gefördert worden.

Es ist daher wohl an der Zeit, meine Heilmethode ausführlich darzulegen, die, auf klinischer Basis fussend, selbst nach dem Urtheile meiner Gegner einen Umschwung in der Therapie der Schwindsucht hervorgerufen hat, obschon sie, wie wir gesehen, von den oben citirten Autoren mit keiner Silbe erwähnt wurde. Nur Weber*) sagt: „Görbersdorf muss für

*) Weber, l. c. pag. 98.

Europa als die Wiege der Bergcurorte und der abhärtenden freien (?? Dr. B.) Luftbehandlung in verständnissvoller Verbindung mit der Hydropathie gelten. Dr. Herrmann Brehmer hat das Verdienst, diese Combination in systematischer Weise und in Verbindung mit einer strengen Ueberwachung der Kranken speciell in hygienischer und auch therapeutischer Beziehung eingeführt zu haben."

Auch Rossbach gesteht zu*): „Obwohl alle Stützen der Brehmer'schen Phthisiotherapie hinfällig geworden sind, practisch hat die combinirte Brehmer'sche Behandlung nicht nur die grösste Bedeutung behalten, sondern auch wirklich sehr hervorragende Heilungsergebnisse erzielt."

Ich werde aber zeigen, dass nicht Alles hinfällig ist, was Rossbach für hinfällig erklärt, und dass, wenn meine Heilmethode, die nur eine logische Consequenz meiner Aetiologie der Phthise ist, wirklich, wie Rossbach selbst zugiebt, in der Praxis hervorragende Heilungsergebnisse erzielt hat, dann auch die Prämissen wahr sein müssen. Die Praxis ist ja das Experiment auf die Richtigkeit der Theorie.

---

*) Rossbach, l. c. pag. 66.

II. Abtheilung.

Die

chronische Lungenschwindsucht,

ihre

Prophylaxis und Therapie

vom

Standpunkte der klinischen Erfahrung.



1. Die Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht.

Jede chronische Krankheit kann zielbewusst nur dann mit Erfolg bekämpft werden, wenn man die Ursache ihrer Entstehung kennt. Sonst bleibt das Handeln des Arztes immer planlos. Da nun bekanntlich „die Erkenntniss von der Entstehung der chronischen Lungenschwindsucht durch die Entdeckung des Tuberkel-Bacillus bisher wenig gefördert worden ist“: so können wir uns nicht wundern, dass diese Entdeckung die Therapie noch weniger gefördert hat. Die Aerzte suchten nach einem Heilmittel, das den Tuberkel-Bacillus tödten sollte und — fanden keins. Endlich erklärten sie, da der Tuberkel-Bacillus in der Luft vorkommen, die Verbreitung der Lungenschwindsucht also durch die Luft geschehen soll, das beste Mittel sei die reine, staubfreie Luft.

Bei Empfehlung dieses „besten“ Heilmittels, für dessen Erkennung und Beschaffung sie aber kein Kriterium angaben, wohl aber die Miquel'schen Untersuchungen der Luft auf Bacterien citirten, vergassen sie, dass bisher nur die dem Menschen unschädlichen Microorganismen in der Luft nachweisbar sind, nicht aber die pathogenen. Ja, einer der bedeutendsten deutschen Kliniker erklärte, immer nur die reine frische Luft accentuirend, es sei gleichgültig, ob diese „reine“ Luft im Engadin, oder an den Ufern der Meere, oder auf dem Schiffe eingeathmet werde, und übersah, dass trotz der s. g. reinen Luft auf den Schiffen

sehr viele Krankheitsursachen bestehen, und zwar namentlich für Krankheiten der Ernährungsorgane, so dass — nach amtlichen Mittheilungen — auf tausend gesunde Menschen der Marine der Mittelmeer-Station 245 Erkrankungen kommen, also 25%. Und diesen Einwirkungen sollen die Lungenschwindsüchtigen, deren Ernährung ohnehin schon elend genug ist, ausgesetzt werden und das Alles als Consequenz des Axioms „der überall gleichwerthigen reinen, staubfreien Luft.“ Jener Kliniker übersah diesem Axiom zu Liebe sogar, dass jene „reine, staubfreie Luft“ an den Ufern der Meere keineswegs frei von pathogenen Microorganismen ist: denn sie erzeugt die Malaria, die ja auch durch Einwanderung von Microorganismen entsteht. Auch dafür bringt jener amtliche Bericht den Beweis. Auf 1000 gesunde Marine-Mannschaften sind im Jahre 1884 und 1885 in den Mittelmeer-Stationen 147 Erkrankungen an Malaria vorgekommen. Ein Beweis, dass bei Beurtheilung der reinen Luft nicht bloss die nachweisbare Beimengung der unschädlichen Bacterien, sondern namentlich der pathogenen Bacterien maassgebend sein muss, deren Anwesenheit in der Luft allein aus der Infection der betr. Bewohner geschlossen werden kann.

Pathogene Bactorien in der »reinen« Luft.

Die Entdeckung des Tuberkel-Bacillus hat also die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht nicht gefördert, ja sie droht vielmehr die unheilvollsten Folgen für die Schwindsüchtigen zu bedingen, wenn man weiter lehrt, dass „die reine staubfreie Luft das beste Heilmittel sei“, unbekümmert darum, ob durch die von den Aerzten so oft vernachlässigte anderweitige Statistik der Beweis geliefert werden kann, dass sie **infectiöse** Stoffe enthält!

Konnte nun auch der Tuberkel-Bacillus zu keiner Indication für eine richtige Therapie führen, so spielt neben dem Bacillus doch für die Entstehung der Phthise noch die „Disposition“ eine Rolle, wenn nicht die Hauptrolle. Um die Disposition kommen wir nicht herum, wurde allseitig auf dem II. Congresse für innere Medicin, ein Jahr nach Entdeckung des Bacillus von Koch, anerkannt. Leider konnte bisher die Therapie der Phthise bestimmte Indicationen gegen die Disposition auch nicht stellen. Denn heute weiss man noch nicht, oder richtiger wohl, nicht mehr, worin die geforderte Disposition für Phthise besteht.

Der phthisische Habitus.

Allerdings ist bekannt, dass es einen Körperbau, den phthisischen Habitus, giebt, der morphologisch vom normalen Körperbau abweicht, von dem jeder Arzt im Voraus sagen kann, dass dessen Träger mit allergrösster Wahrscheinlichkeit an Lungenschwindsucht erkranken resp. sterben wird. Es ist daher zu erwarten, dass man in ihm die für die Phthise characteristischen morphologischen Abweichungen finden wird. Welche Abweichung bietet nun dieser phthisische Habitus?

Rokitansky hat diesen Habitus vortrefflich geschildert und dabei hervorgehoben, dass derselbe sich besonders characterisirt durch ein zu voluminöses Lungenorgan neben einem zu kleinen Herzen.

Dieser Befund war von Niemandem angezweifelt worden, weil — diese Thatsachen unverstanden und deshalb unbeachtet blieben. Mir wurde jedoch, als ehemaligem Mathematiker, sofort klar, dass darin die Disposition für die phthisische Erkrankung liege. Denn dadurch wird nicht bloss klar, dass die Ernährung des gesammten Organismus darniederliegen, sondern dass auch zunächst die Lunge erkranken müsse,

weil die Lunge das einzige Organ ist, das abnorm gross ist, das Missverhältniss unter allen Körpertheilen also zwischen Lunge und Herz am bedeutendsten ist, also auch zuerst in der Lunge zum Ausdruck kommen muss.

Diese Anschauung brachte ich 1852 in meiner Doctor-Dissertation zum Ausdruck. Von da ab regte sich der Widerspruch, und nicht etwa gegen Rokitansky, sondern gegen mich, obschon man nicht meine Schlussfolgerungen, sondern die qu. Thatsachen bestritt, obschon diese von Rokitansky stammten und von mir nur die logische Verbindung zwischen ihnen zum Verständniss von der **Ursache** der Phthise.

So viele Gegner aber auch entstanden, Alle bekehrten sich, sobald sie anfingen zu arbeiten, um die Thatsachen zu widerlegen, wie ich in meiner Aetiologie gezeigt habe. Beneke nimmt darunter den ersten Platz ein.

Auf diesen in meiner Dissertation mitgetheilten Thatsachen basirt meine Heilmethode, deren Erfolge selbst meine Gegner zugestehen. Ich hatte nämlich schon damals, 1853, den logischen Schluss gezogen, den ich als These aufstellte, dass die chronische Lungenschwindsucht im ersten Stadium immer heilbar ist. Denn mir war klar, dass es ein Mittel geben müsse, um das kleine schwache Herz zu kräftigen, zu stärken, zu einer besseren Entwickelung zu bringen und so das Missverhältniss zwischen Herz und Lunge zu vermindern, resp. zu beseitigen, d. h. also die Lungenschwindsucht zu mildern, resp. zu heilen. Diese Ansicht befestigte sich immer mehr, als ich unmittelbar darauf constatiren konnte, dass in der Umgegend von Görbersdorf die Schwindsucht ziemlich selten, in Görbersdorf selbst sogar fast gänzlich fehle, und dass die Be-

wohner ein kräftiges, zuweilen sogar etwas hypertrophisches Herz besitzen. Hypertrophie schliesst aber bekanntlich die Lungenschwindsucht fast aus.

Als ich nun später bei einer Vorarbeit über die Wirkung der Arzneimittel die Wirkung des Luftdruckes studirte und fand, dass eine Verminderung des Luftdrucks die Pulsfrequenz, also die Action des Herzens vermehrt: da glaubte ich in dem verminderten Luftdrucke nicht bloss die Ursache für die Immunität von Görbersdorf für Schwindsucht, sondern auch ein mächtiges Heilmittel für diese Krankheit gefunden zu haben.

So entstand meine Heilmethode mit ihren jetzt unbezweifelten Erfolgen, die mir aber damals den Titel eines Charlatans einbrachten. Genauer werde ich weiter unten darüber handeln. Erörtern muss ich aber schon hier, dass vor Entdeckung des Tuberkel-Bacillus Cohnheim bestritten hat, dass der phthisische Habitus als Prototyp der Disposition für die Lungenschwindsucht betrachtet werden kann, womit meine Anschauung selbstverständlich fallen müsste und damit auch die Lehre von der Disposition. Cohnheim behauptete nämlich, dass der phthisische Habitus nicht die Disposition für die Tuberculose sondern das Product derselben sei, indem das im Körper vorhandene tuberculöse Virus die Entwickelung des Körpers beeinflusse und so den phthisischen Habitus erzeuge. Es ist daher von der weittragendsten Wichtigkeit zu beweisen, dass Cohnheims Behauptung eine irrige ist.

In meiner Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht habe ich nun klinisch nachgewiesen, dass diese Behauptung irrig ist, da sich der qu. Bau auch bei Individuen entwickelt, die aus Familien stammen, in denen niemals die Lungen-

schwindsucht vorgekommen ist, er also nicht die Folge des tuberculösen Virus sein kann.

Die von Rokitansky angegebenen Grössenverhältnisse von Herz und Lunge beim phthisischen Habitus können also nach wie vor als verkörperte exquisite Disposition für tuberculöse Erkrankung der Lunge betrachtet werden.

Dies konnte für die Therapie jedoch nicht genügen. Denn einmal erkranken auch andere Personen an Lungenschwindsucht als gerade die, welche den phthisischen Habitus haben, und dann ist für den ausübenden Arzt nicht die Frage von grösster Wichtigkeit, worin besteht die Disposition, sondern wie entsteht die Disposition. Denn es ist selbstverständlich viel schwieriger, oft sogar unmöglich, das Entstandene zu beseitigen oder dessen Folgen zu paralysiren, als das Entstehen zu verhindern.

Die klinische Forschung entscheidet allein die Frage wie entsteht die Disposition.

Darüber aber, unter welchen Verhältnissen entsteht beim Menschen die Lungenschwindsucht, kann nur die klinische Medicin Auskunft geben. Sie allein entscheidet und nicht die pathologische Anatomie, nicht die experimentelle Pathologie, über diese Frage. Zur Lösung dieser Frage ist aber selbstverständlich ein massenhaftes klinisches Material nothwendig. Denn nur in der Masse verschwindet das vielleicht Zufällige des einzelnen Falles und tritt das Gemeinsame frappirend zu Tage.

Es könnte nun auffällig erscheinen, dass gerade für die verbreitetste aller Krankheiten die Kliniken nicht genügendes Material geliefert haben sollen. Aber wenn man bedenkt, dass die öffentlichen Kliniken fast nur von ungebildeten Ständen aufgesucht werden, so ist es nicht mehr auffällig, dass diese

Patienten genaue anamnestische Angaben über eine chronische Krankheit nicht machen können.

Diesen Mangel von klinischem Material haben auch die bedeutendsten Kliniker zugestanden, indem sie sich an die Spitze der Sammelforschung gestellt haben, die freilich auch ein Fiasko an Material ergeben hat.

Die klinische Forschung für die Aetiologie der Phthise war also nur auf die Heilanstalten angewiesen, die von Lungenkranken der gebildeten Stände besucht wurden.

Vom Beginne meiner Thätigkeit habe ich nun der Erforschung des Entstehens der Lungenschwindsucht grosse Sorgfalt gewidmet. Ich ging dabei von dem Grundsatze aus: Der Mensch ist in erster Linie das Product seiner Zeugung und in zweiter Linie das der auf ihn einwirkenden Verhältnisse.

Beide Punkte suchte ich durch's Kranken-Examen möglichst erschöpfend klarzustellen. Aber selbst bei gebildeten Menschen ist das meist sehr schwer. Denn, um den Einfluss der Zeugung festzustellen, musste ich bis zu den Grosseltern hinaufgehen und — es ist erstaunlich, wie wenig auch die gebildeten Menschen über die Eltern und Grosseltern orientirt sind, wenn diese bereits gestorben sind. Mit der nöthigen Ausdauer und Arbeit wurde aber auch diese Schwierigkeit überwunden und so verfügte ich über ein Material von 12,000 Krankheitsfällen, durch die sich immer mehr und mehr bei mir die Ueberzeugung Bahn brach, dass der Tuberkel-Bacillus allein die Entstehung der chronischen Lungenschwindsucht nicht erklärt. Als nun Frerichs unter allgemeinem Beifall des Congresses für innere Medicin erklärte, dass die Beobachtung am kranken Menschen „die Grundlage unserer Forschung, der

eigentliche Boden unserer Erkenntniss ist und für immer bleibt", da hielt ich mich für verpflichtet, meine Beobachtungen am kranken Menschen über die Entstehung der Lungenschwindsucht zu sichten und bearbeitet den Aerzten zu unterbreiten. Ich veröffentlichte das Resultat meiner ätiologischen Beobachtungen am kranken Menschen, die auf 12,000 Fälle fussen, 1885 unter dem Titel: „Die Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom Standpunkte der klinischen Erfahrung."

Hier kann ich nur die Ergebnisse jener Arbeit mittheilen, um dadurch die Prophylaxe und die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht verständlich zu machen, die Beweise für diese ätiologischen Momente sind in jenem Buche nachzusehen und zu prüfen.

In gesunden Familien entsteht die Lungenschwindsucht in Folge von Anpassung.

Zunächst suchte ich die Frage zu beantworten: *) „Welche äusseren Verhältnisse lassen den Arzt von Haus aus vermuthen, dass in einer bisher durchaus gesunden Familie, in der bisher nie ein Fall von Schwindsucht vorgekommen ist, ein bestimmtes Familien-Mitglied an Phthise erkranken wird, während die übrigen gesund bleiben?"

Die Beantwortung muss von fundamentaler Wichtigkeit sein, sie allein lehrt die Entstehung der Lungenschwindsucht und macht die spätere Erblichkeit verständlich.

Die Antwort lautet: **) „Es ist wahrscheinlich, dass die letzten Sprösslinge einer zahlreichen Familie, deren Erzeuger an sich durchaus gesund und kräftig sind, **phthisich** erkranken werden, **während die vorher geborenen** Kinder gesund

*) Brehmer, l. c. pag. 178.
**) Brehmer, l. c. pag. 215.

bleiben. Es scheint, dass diese Wahrscheinlichkeit erst mit dem sechsten Kinde beginnt. Es ist aber durchaus nicht nothwendig, dass just schon das sechste erkrankt, es können auch erst die folgenden erkranken. Befördert wird die Erkrankung, wenn die Nachkommen nur ein Jahr auseinander sind."

„Die Phthise kommt aber nicht bloss bei den letzten Sprossen einer zahlreichen Familie vor, sie tritt auch auf in Familien, die zahlreiche Kinder nicht aufweisen, oder bei denen schon die älteren Kinder phthisisch werden, obschon in ihr in aufsteigender Linie nie ein Fall von Phthise vorkommt." *)

Die Erklärung dafür findet sich darin, dass „entweder beide Eltern oder doch wenigstens eines davon zu **den** Kindern durchaus gesunder Eltern gehört, von denen, als zu den letzten Sprösslingen einer zahlreichen Familie gehörend, der Arzt schon vermuthen konnte, dass sie selbst an Lungenschwindsucht erkranken werden resp. disponirt sind,*) aus irgend einem Grunde jedoch nicht erkrankt sind."

Die einen Fälle gehören zur directen Anpassung, die andern zur indirecten Anpassung. Unter indirecter Anpassung verstehen wir ja „diejenigen Ernährungsveränderungen des Organismus, welche erst in den von ihm erzeugten Nachkommen, also mittelbar ihre Wirkung äussern und bestimmte Veränderungen in der Mischung, Form und Function des kindlichen Organismus zur Erscheinung bringen, welche an dem unmittelbar betroffenen elterlichen Organismus nicht sichtbar wurden.

---

*) Brehmer, l. c. pag. 219.

*) Brehmer, l. c. pag. 260.

Erinnern wir uns hier, dass die Anpassung des Organismus immer mit morphologischen Veränderungen desselben verbunden ist, so begreifen wir auch die Heredität, die ja sofort vorhanden ist, wenn die durch Anpassung zur Phthise disponirten Personen vor ihrem Tode an Schwindsucht Kinder gezeugt haben. Für uns existirt also auch nicht der Streit, ob die Schwindsucht als solche erblich ist. Nach unserer Anschauung vererbt sich nur die von den Eltern durch Anpassung erworbene morphologische Veränderung, welche zur Erkrankung an Schwindsucht disponirt, die aber durchaus nichts Pathologisches hat, sondern nur vom normalen Bau in manchen Punkten morphologisch abweicht.

Welcher Art diese morphologischen Veränderungen sind, lässt sich auf Grund des klinischen Materials theils folgern, theils auf Grund des Thierexperiments in der Thierzucht, das doch ebenso beweisend sein muss, wie das Experiment im Laboratorium, direct beweisen.

Das klinische Material hat aber ergeben, — worüber event. mein Hauptwerk nachzusehen ist —, dass sich unter den oben angegebenen äusseren Verhältnissen sogar in einzelnen Fällen der phthisische Habitus entwickelt, obschon in den betreffenden Familien bisher nie Schwindsucht vorgekommen war.

Aber nicht einzelne Fälle können hier maassgebend sein, sondern maassgebend kann nur sein, was die klinische Beobachtung in der überwiegend grössten Mehrzahl der Fälle lehrt, und welche morphologische Veränderungen daraus zu erschliessen sind. Die am citirten Ort angegebenen Krankengeschichten „bieten zwar nichts, was jedem Falle gemeinsam ist, aber zwei Notizen kehren fast bei allen Fällen gemeinschaftlich, ab und zu jedoch auch nur eine von beiden, immer

wieder. Die eine betrifft Herzpalpitationen während der Geschlechtsentwickelung oder in seltenen Fällen auch später, und die andere besagt, dass Patient nie ein starker Esser gewesen."

Welche morphologischen Veränderungen sind aus dem klinischen Ergebnisse zu folgern?

Diese Herzpalpitationen ohne Herzerkrankung sind ein deutlicher Beweis dafür, dass ein Missverhältniss zwischen der Leistungsfähigkeit des Herzens und den Ansprüchen vorhanden ist, die der Körper an das Centrum des Circulations-Apparates stellt und zwar solange, bis ein labiles Gleichgewicht zwischen beiden hergestellt und subjectiv dann nichts mehr gefühlt wird; häufig genug, nachdem eine Haemoptoë stattgefunden hat. In den meisten Fällen sind wir dann aber berechtigt, anzunehmen, dass die betr. Personen eine morphologische Veränderung dadurch erlitten haben, dass das Herz nicht gleichmässig sich weiter entwickelt hat, sondern klein und schwach geblieben ist, also ein hyplastisches Herz sich herausgebildet hat.

Als zweites Gemeinsames finden wir fast in allen Fällen notirt die functionelle Eigenthümlichkeit: Patient war nie ein starker Esser.

Da nun jede Anpassung, jede Veränderung am thierischen Organismus auf Veränderung in der Ernährung zurückgeführt werden muss, so muss die Eigenthümlichkeit, „von Kindheit an nie viel gegessen zu haben", jedenfalls bedeutende morphologische Veränderungen bedingen. Um dieses Fundament der morphologischen Veränderungen besser zu verstehen, lasse ich hier ausführlich das folgen, was ich darüber in meiner Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht gesagt habe.*)

Welche morphologische Veränderungen erzeugt eine dauernd geringe Nahrungszufuhr?

---

*) Brehmer, l. c. pag. 454 seq.

Wir können natürlich nicht fragen, wodurch war diese Eigenthümlichkeit bedingt. Denn Eigenthümlichkeiten kann die Medicin noch nicht erklären. Wir müssen umgekehrt fragen, wie wirkt diese Eigenthümlichkeit auf den wachsenden Menschen.

Fragen wir danach die Lehrbücher der Medicin, so finden wir darauf keine Antwort. Man scheint sich also in der Medicin diese Frage überhaupt noch nie vorgelegt zu haben. Und doch muss der Einfluss dieser Eigenthümlichkeit ein sehr bedeutender sein; denn jedes an sich unbedeutende Agens wirkt bei fortgesetzter Dauer mächtig umstimmend und umschaffend auf den Organismus.

In Reisebeschreibungen finden wir darüber wohl Andeutung insofern, als z. B. Billing in seiner Reise nach den nördlichen Gegenden von russisch Asien hervorhebt, dass die Jakuten, die in den Wiesen an der grossen Südseite des Gebirges in Wohlstand leben, 5 Fuss 10 Zoll bis 6 Fuss 4 Zoll gross, stark und gewandt sind, wogegen die an der Nordseite in kümmerlichen Verhältnissen lebenden Jakuten unter mittelgross, verkümmert und von ungesunder Farbe sind. Aehnlich verhält es sich mit dem wohlhabenden Wandervolke der Rennthier-Tschuktschen und dem an der Küste festsitzenden ärmlichen Tschuktschenstamm, über welchen sich jener auch die Herrschaft anmasst.

Aber hier spielt doch jedenfalls noch die Lebensweise, so wie sonst Kummer und Sorge, eine Rolle, so dass wir daraus keinen Schluss ziehen dürfen über die Wirkung der Eigenthümlichkeit, dass ein Mensch auch während des Wachsens **nie** ein starker Esser gewesen ist.

Bedeutend müssen die Folgen dieser Eigenthümlichkeit sein, denn Darwin hat uns gelehrt, dass die Varietäten und sogar neue Species zwar nur durch Anpassung entstehen, dass aber „alle Anpassungs-Erscheinungen in letzter Instanz auf Ernährungs-Vorgängen beruhen," dass der „Stoffwechsel, welcher allen Ernährungs-Erscheinungen zu Grunde liegt, zugleich die Ursache und die Grundbedingung aller der Veränderungen ist, welche der Organismus durch Anpassung eingeht.*)

Der Magen der Wiederkäuer bleibt nach Wollny einfach, wie er im Jugendalter derselben sich darstellt, wenn sie ausschliesslich mit Milch ernährt werden. Nathusius hat gezeigt, welch' bedeutende Veränderungen am Schweineschädel schon in der ersten Generation erzielt werden können, nur durch Veränderung in der Ernährung. Und die englischen Taubenzüchter können in einigen Jahren jede Farbe jeder beliebigen Feder geben. Wenn nun solche Veränderungen erzielt werden durch Nahrungsänderung, deren Vorhandensein den Nichtzüchtern kaum bemerklich sein dürfte, wie viel augenfälliger müssen erst die Aenderungen des Organismus sein, die derselbe dadurch erleidet, dass er von Geburt an dauernd wenig Nahrung zu sich nimmt!!

In der Medicin können freilich dergleichen Veränderungen nicht bekannt sein, denn der Mensch kann nie das Object des Experimentes sein. Wohl aber giebt die Thierzucht darüber Andeutungen, wenn nicht gar vollständige Aufklärung. Namentlich sind hier hervorzuheben die Arbeiten von Nathusius und ganz besonders von Baudement. Letzterer wies

---

*) Häckel, Generelle Morphologie, Bd. II, p. 192, 193

in seiner Arbeit: „Observations sur les rapports, qui existent entre le developpement de la poitrine, la conformation et les aptitudes des races bovines," nach, dass die Entwicklung der Brust das Maassgebende für die Entwicklung des Thieres ist, dass die Ochsen ein um so „grösseres" lebendes Gewicht geben, je umfangreicher ihre Brust, und zwar ganz unabhängig von den anderen Dimensionen des Körpers, unabhängig von der Höhe, der Länge des Rumpfes.

Das Thierexperiment, grosse od. kleine Lungen zu erzielen.

Er wies aber ferner nach, dass die Lehre von Werkerlin, David Low und John Sinclair, dass die Grösse der Lunge mit dem Brustumfange in directe Beziehung zu stellen sei, so zwar, dass einem grossen Brustumfange grosse Lungen und einem kleinen Brustumfange, also einer beengten Brust, kleine Lungen entsprechen: durchaus den Thatsachen **nicht** entspricht. **Vielmehr findet das Gegentheil statt.** Man findet vielmehr, dass das absolute und constant das relative Gewicht der Lunge (das Gewicht der Lunge im Verhältniss zu 100 Kilo des lebenden Gewichts) im Verhältniss zu demselben lebenden Gewicht, um so kleiner ist, je grösser der Brustumfang ist, und um so grösser, je kleiner der Brustumfang ist.

Je vollständiger die Rindviehrassen in Hinsicht der Fleischproduction und der Mastfähigkeit entwickelt sind, um so entwickelter ist der Thorax mit kleinen Lungen. Ein Ochse z. B. mit dem kleinsten lebenden Gewicht (620 Kilo) giebt das grösste relative Gewicht der Lunge (0,484), der Ochse mit dem höchsten lebenden Gewicht (1130 Kilo) hatte das kleinste relative Gewicht der Lunge (0,311).

In den leichteren Rindviehrassen, verglichen mit den entwickelteren, schwereren und mastfähigeren Ochsen, haben

die Lungen im Verhältniss zum lebenden Gewicht immer ein grösseres Gewicht.

Unter den Thieren ein und derselben Rasse trifft man das geringste relative Gewicht der Lunge bei den Exemplaren, welche das bedeutendste lebende Gewicht haben und umgekehrt das grösste relative Gewicht bei den Exemplaren, welche das kleinste lebende Gewicht haben.

Das Gewicht der Lunge ist jedoch nicht proportional dem Totalgewicht des Körpers; bei den Thieren mit einem geringen lebenden Gewicht ist es relativ grösser als bei den schwereren Thieren.

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, von welch' eminenter Wichtigkeit die Grösse der Lungen für den Gesammtorganismus der Thiere und speciell die Kleinheit der Lungen für die Thiere ist, welche zu den guten Futterverwerthern, also zu den edleren Rassen gehören.

Diese an Rindern gemachten Beobachtungen scheinen aber durchaus auch auf andere Thiere und auch auf den Menschen zu passen. Denn auch hier entspricht, wie wir oben gesehen haben, eine flache Brust, also ein kleiner Brustumfang einem voluminösen grossen Lungenorgan, wie Rokitansky wenigstens bei Schilderung des phthisischen Habitus gelehrt hat, einem Lungenorgan, das seine scheinbare Kleinheit von vorn nach hinten im Uebermaass durch seine Länge compensirt.

So interessant diese Beobachtungen und Vergleichungen an sich sind, so scheinen sie doch in keiner Verbindung mit unserer Frage zu stehen: wie wirkt gerade der Umstand einer geringeren Alimentation von Jugend an auf die Entwicklung des Organismus überhaupt ein?

Und doch zeigen die Thierbeobachtungen den einzigen Weg, auf dem vielleicht die Frage zu entscheiden ist. Denn jedenfalls können uns diese Untersuchungen von Baudement Auskunft darüber geben, wodurch es möglich ist, einen Einfluss auf das Wachsthum der Lungen auszuüben, also kleine Lungen zu erzielen. Denn die Rindviehrassen mit den kleinen, an Gewicht leichteren Lungen, aber einem weiteren Brustumfange sind ja Producte der Thierzucht. Die Thierzüchter müssen also angeben können, wodurch sie diese edleren Rassen mit den kleinen Lungen geschaffen haben. Die Antwort der Züchter lautet darauf, und Baudement's sowie Nathusius' Beobachtungen stimmen darin überein:

> Die Weite der Brust und des damit zusammenhängenden Gewichts der Lunge, das um so kleiner ist, je grösser der Brustumfang ist, giebt Aufschluss über die **Art, in welcher das Thier in seiner Jugend ernährt worden ist. Die Ernährung muss in der Jugend eine abundante sein,** um kleine Lungen zu erzielen. Der ganze summarische Inhalt des Themas von Bildung und Verbesserung der Rassen, und demnach das ganze physiologische und ökonomische Problem der Thierzucht beruht auf der **Ernährung des jungen Thieres.**
>
> Wird dagegen ein Thier, namentlich in der Jugend während des Wachsthums **nicht** reichlich ernährt, so bildet sich das Gegentheil aus, die Brust wird **weniger** umfangreich und die Lungen **gross.**

Damit ist nun auch unsere Frage beantwortet: wie wirkt der Umstand, dass ein Mensch **nie** ein starker Esser gewesen ist, also auch in seiner Jugend eine abundante Ernährung nicht gehabt hat? Die Antwort lautet: er wird ein schlechter Futterverwerther mit **geringem** Brustumfange und **grossem** Lungenorgan.

Zu bemerken ist hier noch aus den Erfahrungen der Thierzucht, dass die schlechten Futterverwerther auch in den späteren Jahren selbst bei reichlichstem Futter doch schlechtere Futterverwerther bleiben, so dass also das in der Jugend gereichte abundante Futter später sehr gute Zinsen bringt.

Die abundante Ernährung hat aber nicht bloss Einfluss auf Entwicklung eines grossen Brustumfanges mit kleinen Lungenorganen — und umgekehrt — sondern scheint auch noch Einfluss auf das Herz und namentlich auf das Verhältniss des Gewichts der Lungen zum Gewicht des Herzens und somit auf die Ernährung der Lunge zu haben.

Dies Verhältniss zwischen Herz und Lunge unterliegt beim Rinde sehr bedeutenden Schwankungen von 1 : 0,58 bis zu 1 : 1,14. Ersteres betrifft einen Ochsen, der nur 605 Kilo lebendes Gewicht hatte, letzteres dagegen einen Ochsen mit 1130 Kilo. Dabei war bei ersterem auf 100 Lebendgewicht das Nettogewicht gleich 66,446 und bei letzterem gleich 72,301; das Gewicht des Talges betrug bei ersterem 60 Kilo und bei letzterem 110.

Bei den durch Zucht entwickelten Ochsen ist also das Gewicht des Herzens meist fast gleich dem der Lungen und in einigen exquisit guten Exemplaren sogar grösser.

Man sieht, wie wichtig gerade auch dies Verhältniss ist, und ahnt, wie verhängnissvoll die von Beneke notirte Ver-

hältnisszahl von 1 : 12 für den betr. Menschen sein musste. Allerdings hat Beneke mit dem Volumen und Baudement mit dem Gewicht der beiden Organe gerechnet, aber man wird nicht irren, wenn man sagt, dass ein voluminöses Organ jedenfalls schwerer ist als ein kleineres, obschon selbstverständlich die Verhältnisszahlen andere sein werden, so dass 12 nicht angiebt, dass das betr. Lungenorgan etwa gerade zwölfmal schwerer wäre als das Herz, wohl aber, dass es jedenfalls bedeutend schwerer ist als das Herz. Beneke konnte Gewichtsangaben nicht wählen, weil er ja viel mit kranken Lungen operirte, die Krankheitsprodukte also mitgewogen haben würde.

Blicken wir nun auf unsere Krankheitsfälle zurück, so sind wir — nach meiner Ansicht — auf Grund unserer klinisch-ätiologischen Beobachtungen berechtigt zu sagen:

1) Die fast immer notirten Herzpalpitationen, die der Erkrankung längere Zeit vorangehen, berechtigen uns, anzunehmen, dass zu jener Zeit die Circulation des Blutes erschwert wird und wahrscheinlich durch abnorme Beschaffenheit des Herzens selbst resp. durch verminderte Triebkraft desselben, also Herzschwäche, erschwert ist.

2) Der Umstand, dass die Patienten **nie** starke Esser gewesen sind, oft genug gerade in der Zeit des **stärkeren** Wachsthums sogar noch **weniger** gegessen haben, berechtigt uns auf Grund der Lehren von der Thierzucht, anzunehmen, dass bei denselben sich eine flache Brust und dem entsprechend ein **grosses** Lungenorgan entwickelt hat, vielleicht auch dabei

ein kleines Herz, so dass der Quotient vom Gewicht der Lunge zum Gewicht des Herzens ein abnorm kleiner wird, **die Ernährung der Lunge also vermindert wird,** so dass in einem solchen Organismus sie in **erster** Linie der Gefahr der Erkrankung ausgesetzt ist resp. **erkranken muss,** und die Erkrankung meist auf sie beschränkt bleibt.

Wir wissen nun aber, dass bei Phthisis in der That Hypoplasie des Herzens und grosses Lungenorgan beobachtet worden ist, wenn man auch nie verstanden hat, wie dieses Missverhältniss zu Stande gekommen ist und — es wohl deshalb vielfach ignorirt hat. Denn konnte man auch die Hypoplasie des Herzens als eine Hemmungsentwickelung zur Zeit der Pubertät auffassen, durch unbekannte Ursachen bedingt, so war doch immer unbegreiflich, wodurch das voluminöse Lungenorgan bedingt ist. Auch mir war es ein Räthsel, bis ich durch meine Stellung als Dirigent der Heilanstalt gedrängt wurde, mich mit Thierzucht zu beschäftigen, und dort die Auskunft erhielt.

Das Vorkommen der Hypoplasie des Herzens verbunden mit einem voluminösen Lungenorgan bei Phthisis ist also synthetisch und analytisch eruirt worden. Wir halten uns daher unbedingt für berechtigt zu sagen: diese abnorme Beschaffenheit zweier so wichtiger Organe bildet mindestens die **Disposition** zur Phthise, wenn sie nicht sogar die Ursache derselben ist.

Sie wird unter ganz bestimmten, uns nun bekannten Bedingungen erworben, unter Bedingungen, unter denen eine zu geringe Nahrungszufuhr — und zwar mehr quantitativ als

qualitativ genommen — von der Kindheit an die grösste Rolle spielt.

Sind aber diese morphologischen Anomalien einmal erworben, so können sie von den betreffenden Individuen auch auf ihre Nachkommen vererbt werden. Denn: „Alle Organismen können die bestimmten Veränderungen irgend eines Körpertheils, welche sie während ihrer individuellen Existenz durch Anpassung erworben haben und welche ihre Vorfahren nicht besassen, genau in derselben Form auf denselben Körpertheil ihrer Nachkommen vererben.“ *)

Diese Vererbung wird um so constanter sein, wenn dieselben nutritiven Einflüsse auf die Nachkommen noch weiter einwirken.

Dies ist dann die Hereditát der Phthise, wie wir sie in einigen Beispielen unserer Fälle klinisch direct entstehen sahen.

Ausser den morphologischen Veränderungen können aber auch physiologische Eigenthümlichkeiten von dem Organismus auf seine Nachkommen vererbt werden, hier also die physiologische Eigenthümlichkeit des geringen Nahrungsbedürfnisses, in Folge dessen der betr. Nachkomme ebenfalls nie ein starker Esser wird.**)

Wird diese Eigenthümlichkeit durch mehrere Generationen vererbt, so muss sie in den betr. Individuen aber schliesslich auch morphologische Veränderungen bedingen. Denn nach den Lehren der Descendenz-Theorie wird jedes Organ verändert resp. vermindert, wenn ihm durch mehrere Generationen hin-

*) Häckel, l. c. pag. 188.
**) Häckel, l. c. pag. 186.

durch eine geringere Leistung zugemuthet wird. Eine ständig zu geringe Nahrungszufuhr beansprucht aber das chylopoetische System in geringerem Maasse, als eine abundante Ernährung, folglich muss die durch Generationen wirkende Eigenthümlichkeit **nie** viel zu essen, durch Anpassung endlich auch kleine Baucheingeweide bedingen.

Ein kleiner Bauchraum mit kleinen Baucheingeweiden kommt aber nach Rokitansky dem phthisischen Habitus zu.

Wir haben also **alle** morphologischen Merkmale dieses Habitus entstehen sehen, und zwar bedingt durch eine von Jugend auf bestehende zu geringe Ernährung. Sie erzeugt nach den Thierexperimenten grosse Lunge, wahrscheinlich kleines Herz und sicher auch kleine Baucheingeweide. Ist dieser Habitus, wie Cohnheim will, bereits die Phthise, so haben wir nichts dagegen, aber er ist es dann nicht als Product der Infection, sondern als Product von nutritiven Einflüssen, unter deren Einwirkung sich in dem Genus „Homo sapiens“ als Varietät der „Mensch mit dem phthisischen Habitus“ entwickelt, von dem es nur eine Frage der Zeit und Gelegenheits-Ursache ist, ob die Tuberculose sich in ihm manifestiren wird oder nicht.

Heredität.

Ueber die Erkrankung an Phthise in Folge von Heredität können wir hinweggehen. Denn diese ist ja einfach die Folge der Fälle von directer oder indirecter Anpassung und entwickelt sich aus dieser. Hervorheben will ich nur, dass selbstverständlich die Heredität nur von den Eltern auf die Kinder sich erstreckt. Mögen noch so viele, namentlich jüngere Geschwister der Eltern an Lungenschwindsucht gestorben sein, so belasten diese namentlich die Kinder älterer Geschwister in

keiner Weise. Auch will ich darauf aufmerksam machen, dass keineswegs die Kinder phthisischer Eltern immer den phthisischen Habitus zeigen. Dieser wird eben meist **nicht** ererbt, sondern erworben.

Der Vollständigkeit wegen muss ich hier noch anführen, dass freilich auch Menschen an Lungenschwindsucht erkranken, die in obige Kategorien nicht passen. Diese habe ich im Capitel VII und VIII meiner Aetiologie behandelt. Sie finden ihre Erklärung darin, dass die Patienten vielfach nur ein Jahr jünger als die vorhergehenden Geschwister waren, wodurch ja die Gefahr, schwindsüchtig zu werden, entsteht, wie ich an vielen Beispielen schlagend nachgewiesen habe. Andererseits zeigten sie die Eigenthümlichkeit, dass sie nie starke Esser gewesen sind, namentlich in ihrer Jugend während schnellen Wachsens, also sich nicht reichlich genährt haben. Bei ihnen mussten sich also die Veränderungen entwickeln, die uns **Baudement** bei den Thieren **als Folge davon** gezeigt hat, nämlich voluminöses Lungenorgan und event. kleines Herz, Abnormitäten, die in der höchsten Entwickelung uns der phthisische Habitus zeigt.

Nur einige wenige Fälle boten dies Symptom nicht. Bei diesen war die Erkrankung an Lungenschwindsucht nach einem Trauma entstanden.

Traumatische Phthise.

Bei diesen Fällen der „traumatischen Phthise“ verweile ich etwas länger, weil sie zeigen, wohin man in der medicinischen Wissenschaft gelangt, wenn man Deductionen und Vorurtheile an Stelle der Erfahrung und Beobachtung setzt.

Die traumatische Phthise ist ja, da leider nicht jeder Arzt richtig beobachten kann, da sie nicht so häufig wie die ge-

wöhnliche Phthise vorkommt, vielfach übersehen und sogar geleugnet worden, wie nachstehender Prozessfall ergiebt.

In diesem wurde ich vor Gericht vernommen und erklärte den qu. Fall als eine traumatische Phthise. Diejenigen, die dann event. Schadenersatz zu leisten hatten, beriefen sich auf andere Sachverständige. Diese Experten, bestehend aus zwei Aerzten und dem Leiter einer „Heilanstalt für Lungenkranke und Blutarme“ widersprachen dieser Auffassung und sprachen sich dahin aus: „die Wirkung des Stosses muss in der Brustwand deutlicher sein als in den tieferen Geweben. Aber selbst angenommen, dass die Brust an dieser Stelle von einem Stoss getroffen worden sei, so ist es nicht erklärlich, wie ein solcher die Lungenspitze heftig gequetscht haben soll. (?!) Die Rippen des oberen Theils des Brustkasten sind so wenig beweglich, durch das Schlüsselbein und das Schulterblatt, die dicken Brustmuskeln und den Busen einer jungen Frau geschützt, dass sie eine quetschende (!!) Wirkung eines Stosses auf die Lunge nicht zulassen; das ist ohne Rippenbruch nur an den unteren beweglichen falschen Rippen möglich. Das bewegliche, schwammige Gewebe der Lunge ist im Stande, dem Stoss leicht auszuweichen und ihm nachzugeben, ohne zu leiden.“ (!!)

Nicht mit einer Silbe erwähnen diese Experten, was Lebert und Andere über die traumatische Phthise geschrieben haben, sie können also auch nicht versuchen, die von Lebert angeführten Fälle zu widerlegen: sie setzen einfach ihre Träumereien über die Thatsachen.

Freilich wurden diese „Experten“ gar bald unsanft aus ihren Phantasien herausgerüttelt durch die Arbeit von Litten über die Contusions-Pneumonie. Diese Arbeit bewies,

dass acute Lungenentzündung durch ein Trauma entsteht ohne Rippenbruch etc. Widerrufen haben diese „Experten" ihr Votum aber nicht. Nun beschloss der Gerichtshof auf Grund der Litten'schen Arbeit die medicinische Facultät der vaterländischen Universität zu hören. Dieses Gutachten wurde 1883 abgegeben und verwarf meine 1881 entwickelte Ansicht, dass eine durch Insult des Thorax hervorgerufene Lungenerkrankung auch Phthise werden kann, als falsch, denn: „die Schwindsucht wird durch eine Infection des Körpers hervorgerufen. Entgegengesetzte Ansichten müssen, als dem heutigen Stande der medicinischen Wissenschaft nicht mehr entsprechend, zurückgewiesen werden."

Ob die Facultät 1881, zu welcher Zeit, also vor Koch's Entdeckung, ich mein Gutachten abgegeben habe, ebenso, oder nicht auch von chronischer Lungenentzündung gesprochen hätte, bezweifle ich sehr.

„Die Behauptung des Dr. Brehmer, fährt die Facultät fort, dass Lungenleiden, resp. die Lungenschwindsucht bei ganz gesunden Personen durch heftigen Stoss oder Schlag, oder Sturz auf die Brust erzeugt worden ist, müssen wir nach unserer Ueberzeugung*) entschieden für unrichtig erklären. Lungentuberculose oder Schwindsucht entsteht ausschliesslich durch eine ganz bestimmte Ursache, niemals durch eine Verletzung. Wenn Dr. Brehmer am 13. September 1882 die Arbeit von Dr. Litten zur Unterstützung seiner Ansicht anzieht, so geschieht dies durchaus irrthümlicher Weise; denn

*) Anm. Also auch eine Facultät entscheidet nach ihrer „Ueberzeugung," nicht nach ihrer Erfahrung, obschon bei Beurtheilung von Fällen in der Medicin, als Erfahrungs-Wissenschaft, die Erfahrung doch allein maassgebend sein darf. Dr. B.

in der ganzen Arbeit ist von einer Entstehung von Lungenschwindsucht oder von entzündlichen Erkrankungen, die zur Lungenschwindsucht führen, gar keine Rede.“

Die oberflächliche Beurtheilung jener Facultät ist hiermit sehr characterisirt. Denn die Litten'sche Arbeit war von mir nicht citirt für die traumatische Phthise, sondern nur dafür, dass jene Experten unrecht haben, wenn sie behaupten, dass das Trauma sich in der Brustwand deutlicher beeinträchtigt manifestiren muss als in den tieferen Geweben, dass womöglich erst die Rippen gebrochen sein müssen, ehe die Lunge „gequetscht“ werden kann. Diese „Experten“ kannten nur Quetschung, wie es schien.

Die betr. Facultät hob wiederholt hervor, dass niemals ein Stoss etc. die Ursache der Lungenschwindsucht sein könne. Sie verkündete dies, obschon bald darauf auf der über ein reicheres Material verfügenden Bamberger'schen Klinik in Wien ein Fall von primärer tuberculöser Pleuritis nach einem Trauma demonstrirt worden war!

Der Berichterstatter Dr. Lustig sagt darüber:**)

„Dieser Fall scheint mir sowohl für den Kliniker, als für den Pathologen von Interesse. Ein ziemlich kräftiger, jedoch dem Alkoholismus ergebener Mann, der bisher angeblich immer gesund und hereditär nicht belastet war, wurde nach einem Trauma an der linken Thoraxhälfte schon am folgenden Tage von einer Pleuritis der entsprechenden Seite befallen. Die rechte Lunge des Patienten war normal, die linke bot ausser den gewöhnlichen Compressionserscheinungen klinisch nichts Abnormes. In Anbetracht der Häufigkeit der Pleuritis bei

---

**) Wiener med. Wochenschrift 1884, pag. 1521.

latenter Tuberculose wurde sowohl das Sputum, als auch das Sediment der hämorrhagischen Functionsfähigkeit auf Tuberkelbacillen, jedoch mit negativem Resultate wiederholt untersucht."

„Diese Section wies in der linken Thoraxhälfte einen hämorrhagischen Erguss nach, und die linke Pleura zeigte sich dicht mit Knötchen verschiedener Grösse besetzt. Es war keine Spitzentuberculose vorhanden und waren auch alle anderen Organe von Tuberkeln frei."

„Selbst bei der microscopischen Untersuchung einzelner Partieen der Lungenspitze liess sich kein Tuberkel nachweisen. In der Pleura selbst konnten jedoch die Tuberkelbacillen iu den meisten Schnitten nachgewiesen werden, entweder in dichten Gruppen zusammengehäuft, so dass sie schon bei einer schwachen Vergrösserung ohne Anwendung der *Abbé*'schen Apparate als bläulich-violette, resp. rothe Flecke erschienen, oder sie waren in *Zellen epitheloiden Charakters zu sehen.*"

Nach Dr. *Lustig* verdient der Fall schon deshalb einiges Interesse, „weil er ihm nicht im Mindesten geeignet scheint, eine der vielen Hypothesen zur Erklärung der Bahnen tuberculöser Infection plausibel zu machen." Er schliesst den Aufsatz mit den Worten: „Ob und in wie weit vorliegender Fall die Lehre tuberculöser Infection durch Bacillen stütze, wollen wir dahin gestellt sein lassen; er liefere eben nur einen Beitrag zu jenen seltenen Formen primärer **traumatischer** *Tuberculose der Pleura.*"

*Cahn**) fügt seinem Referate über diesen Fall hinzu: „Die Entstehung dieser sehr seltenen Affection lässt sich noch am ehesten in Analogie setzen mit der traumatischen tuberculösen

---

*) Centralbl. für klin. Medic. 1885, p. 157.

Knochenaffection; doch bleibt hier wie dort die Art, wie die Bacillen an den Ort der Affection gelangen, durchaus dunkel."

Jedenfalls mahnt der Fall — sagte ich in meiner Aetiologie — überhaupt und speciell die wissenschaftlichen Corporationen, denen nur ein kleines Beobachtungsfeld zu Gebote steht, vorsichtig mit ihrem nur auf Deductionen beruhenden Urtheil zu sein. Befangen in irgend einer theoretischen Ueberzeugung deducirte die Facultät: es muss verneint werden, dass „jemals ein Trauma die Ursache der Tuberculose sein kann," und an einer anderen Universität existirt bereits in Folge des grösseren Krankenmaterials der Fall, der nach ihren „wissenschaftlichen Deductionen" nicht existiren kann, bereits als unbestreitbare Thatsache.

Auf Grund dieses „Facultäts-Gutachten" ist der Beschädigte kostenpflichtig abgewiesen worden, und gleichzeitig mit dem Erscheinen meiner Aetiologie 1885, in der ich auf Grund meiner klinischen Erfahrung für die traumatische Phthise gegenüber einer Facultät eintrat, erklärte auf dem chirurgischen Congresse R. Volkmann auf Grund seiner Erfahrungen, dass die grosse Mehrzahl von Knochen-Tuberculose sicher auf traumatische Anlässe zurückzuführen sind. Und in demselben Jahre schloss Mendelsohn seinen Aufsatz über die traumatische Phthise, den er mit Unterstützung Leyden's geschrieben hat, mit den Worten:*) „Sich in derartigen Fällen hinter den Bacillus zu verstecken und zu sagen, er und nicht das Trauma mache die Tuberculose, ist wohlfeil, aber unzutreffend, — es ist zwar die Kugel, welche tödtet, die Veranlassung ist jedoch immer der Schütze."

*) l. c. pag. 136.

Eine vernichtendere Kritik konnte die qu. medicinische Facultät und die betr. Experten für ihre „Deductionen“ nicht treffen.

Ich würde hiermit meine Anmerkungen über die traumatische Phthise schliessen, wenn nicht Mendelsohn in dem qu. Aufsatz von mir gesagt hätte,**) „dass ich aus dem von Lustig mitgetheilten Falle schliesse, das Trauma habe die Zellen in einen, dem Absterben ähnlichen Zustand, in das Macerations-Stadium gebracht, in Folge dessen entwickelte sich dann in denselben der Bacillus, der Tuberkel etc. und meint, „dass gerade dieser Fall von Tuberculose nach Trauma berufen sei, die These zu stützen, dass unter Umständen der Tuberkelbacillus sich im Innern des Menschen entwickeln kann. Besonderes Gewicht sei darauf zu legen, dass sich Tuberkel mit Tuberkelbacillen auf dem dem Trauma entsprechenden Theile der Pleura (parietalis) gebildet hatten, ohne dass irgend eine äusserliche Verletzung am Thorax zu bemerken gewesen wäre, die man als Eingangspforte für die Infection deuten konnte.“ Ueber die Idee, — fügt Mendelsohn hinzu — dass der Tuberkelbacillus etwas Secundäres sei, dass die Zellen erst „mehr oder weniger in den Zustand des Absterbens kommen müssen, in welchen unter Umständen die Bacterienbildung in der Zelle beginnt — zu diskutiren ist wohl überflüssig. Was jedoch die räthselhafte Eingangspforte und das Eindringen der Bacillen gerade in die Pleura anlangt, so möchten wir, ganz abgesehen von den Ausführungen im ersten Abschnitte unserer Arbeit, auf den schönen und allgemein bekannten Fall Zenker's hinweisen, der bei der Untersuchung

**) Zeitschr. für klin. Medic. 1885, pag. 157.

einer Eisenlunge die Eisentheilchen in Form feinster Moleküle auch in der Pleura fand."

Mir ist dieser Fall Zenker's sehr genau bekannt. Es ist sehr wohl zu verstehen, dass bei einer Eisenlunge feinste Moleküle von Eisen auch in die Pleura gelangen können, es ist ebenso zu verstehen, dass bei einer tuberculösen Lunge Tuberkel und Tuberkelbacillen in der Pleura vorkommen. Aber total unverständlich ist es mir, wie Mendelsohn diesen Fall Zenker's citiren kann, da es hier sich um den seltenen Fall von Tuberculose der Pleura, resp. Tuberkelbacillen in der Pleura an der durch's Trauma afficirten Stelle bei vollständig gesunder Lunge, bei vollständigem Mangel irgend eines erkrankten Körpertheils handelt. Mit meiner Logik ist ein Vergleich solcher heterogener Fälle total unmöglich. Hervorheben will ich noch obendrein, dass Zenker sagt:*) „Und auch die fibröse Schwarte zeigt bei ihrer Ablösung an ihrer, der Lungenpleura zugekehrten Fläche stellenweise in grösserer Ausdehnung eine ganz intensiv ziegelrothe Färbung" und in unserem Fall zeigte nur die Pleura costalis Tuberkelbacillen.

Das Citat Mendelsohn's wäre nur dann richtig, wenn in der qu. Lunge Eisenmoleküle nur in der Pleura und nicht auch in der Lunge gewesen wären.

Nach wie vor ist daher in dem Fall des Dr. Lustig die Eingangspforte für den Tuberkelbacillus mir so räthselhaft, wie sie Lustig und Cahn dunkel ist. Freilich wenn man es sich so leicht wie Mendelsohn macht, da ist nichts mehr dunkel. Er sagt u. A.:**) „Wir müssen hier annehmen, dass

*) Deutsches Archiv für klin. Medic. tom. II, pag. 134.

**) Mendelsohn l. c. pag. 155.

die Bacillen in die gesunde Lunge auf den ihnen durch das Trauma geöffneten Wegen*) eindringen und sich hier nach dem geeigneten Nährboden umsehen. Dieser dürfte aber zweifellos das Blut sein, welches das Lungengewebe infiltrirt, oder sich innerhalb desselben zu einer grösseren Masse angesammelt hat.“

Ja, wenn die Bacillen sich im Menschen nach dem geeigneten Nährboden umsehen können, da ist manches leicht zu erklären. Aber, frage ich, ist das Umsehen nach einem geeigneten Unterkunftsorte ohne eine gewisse Intelligenz möglich? Und meines Wissens hat noch kein Bacteriologe den Bacillen diese Intelligenz zugesprochen. Schliesslich würde auch sie nicht viel nützen. Denn der Tuberkel-Bacillus ist ohne eigne Bewegung.

Dass aber Verletzung an der Lunge und Bluterguss an sich durchaus nicht ein günstiger Nährboden für den Tuberkel-Bacillus abgiebt, wie Mendelsohn deducirt, beweisen die Schusswunden, die wohl ausnahmslos heilen, ohne Tuberculose nach sich zu ziehen.

Es wird wohl beim Trauma der Lunge sich genau so verhalten wie beim Trauma der Knochen, von dem Volkmann sagt: „Die grosse Mehrzahl aller tuberculösen Knochen- und Gelenkleiden ist sicher auf traumatische Anlässe zurückzuführen, indess nicht auf schwere Wunden und Verletzungen, sondern auf leichte Traumen, Contusionen etc. Man muss annehmen, dass nach einem heftigeren Trauma (subcutane Fractur, grössere Wunde etc.) die Energie der reactiven und repara-

*) In dem Lustig'schen Falle hatte aber das Trauma einen Weg nicht geöffnet. Dr. B.

tiven Gewebswucherung eine so bedeutende ist, dass sie die Entwickelung der Tuberkelkeime nicht gestattet, eine Hypothese, für deren Zulässigkeit das Verhalten der niedern Organismen zahlreiche Analogien darbietet. Dagegen wird durch leichtere Traumen, die etwa mit Blutergüssen in die Spongiosa, mit leichtern synonialen Exsudaten und jedenfalls mit gewissen Veränderungen im Ernährungszustande der betreffenden Gewebe verbunden sind, wie es scheint, ein günstiger Nährboden für die Entwickelung des Tuberkel-Bacillus geschaffen.“ *)

Wie aber der Tuberkel-Bacillus von Aussen hinein gerade an den passenden Nährboden gelangt, ist nirgends gezeigt.

Die Erklärung, die jetzt die Medicin beherrscht, dass eine Ubiquität des Tuberkel-Bacillus existirt, obschon sie nie nachgewiesen worden ist, so dass, wenn das zur Tuberculose disponirte Individuum oder ein gesunder Mensch, den ein leichteres Trauma befallen hat, durch den unglücklichen Zufall tuberculös wird, weil er in den Bereich der Tuberkel-Sporen gekommen ist: diese Erklärung hat mir nie gepasst, denn sie widerspricht auch der klinischen Beobachtung. Wie könnte man dann auf Jahre voraussagen, dass ein bestimmtes Individuum an Schwindsucht erkranken, d. h. der „Zufall“ eintreten werde. Dies ist doch eine Contradictio in adjecto. Mir ist diese „Hypothese“ von der Ubiquität des Tuberkel-Bacillus, die Mendelsohn schon auf eine „gewisse“ Ubiquität einschränkt, so dass sich die Bacillen nur zeitweise wenigstens in der Atmosphäre hier und da vorfinden, immer nur als das Product einer gewissen geistigen Trägheit erschienen, welche

---

*) Volkmann's These 44, auf dem chirurgischen Congresse 1885.

die Forschung nach dem Ursprunge, nach dem Entstehen der Bacillen abschneidet. Namentlich wurde mir die Entstehung der Tuberculose nach Trauma durch die Ubiquität nicht erklärt, es sei denn, dass man mit Mendelsohn annimmt, dass der Tuberkel-Bacillus resp. dessen „Sporen", einmal in den Menschen gelangt, sich nach dem geeigneten Nährboden „umsieht", also so lange in dem Blute der Lymphe circulirt, bis er ihn gefunden hat.

Desshalb warf ich die Frage auf: nicht, wie gelangt der Tuberkel-Bacillus in den Menschen hinein, sondern: woher kommt der Bacillus? Ich schloss aber nicht aus dem Fall von Lustig, dass sich der Tuberkel-Bacillus im Innern der Zellen der Pleura gebildet habe, wie Mendelsohn erzählt. Es ist überhaupt nicht meine Art und Weise, aus einem Falle einen Schluss zu ziehen. Vielmehr habe ich zur Beantwortung der Frage: woher kommen die Tuberkel-Bacillen?, daran erinnert, was alle medicinischen Journale*) über die Jequerity-Ophthalmie citirt haben**), nämlich: „In einer bei Körperwärme gehaltenen Maceration von Paternoster-Erbsen erfolgt das Auftreten ausgebildeter Bacillen, welche die Jequerity-Ophthalmie erzeugen. Diese Bacillen können in Reinculturen weiter gezüchtet werden und, in's Blut der Frösche injicirt, vermehren sie sich dort und tödten den Frosch. Uns kann es hier gleichgültig sein, wie der Streit darüber enden wird, ob dieser Erfolg durch den Bacillus oder durch ein demselben anhaftendes Gift, „Jequeritin", bedingt ist, uns genügt die Entstehung des Bacillus durch

---

*) Also nicht Wigand, wie Meissen behauptet, Deutsche Medicinal-Zeitung 1885, pag. 1021.

**) Brehmer, Aetiologie etc., pag. 473.

Maceration, und dass er in Reinculturen gezüchtet durch eine Reihe von Generationen seine pathogene Eigenschaft behält." *)

Wigands Ideen über Entstehung der Bacterien.

Endlich — fügte ich bei — hat Wigand nachgewiesen, dass wirklich die **Bacterien in der organischen Substanz selbst unabhängig von präexistirenden Keimen spontan entstehen.** **)

Wigand unterscheidet im Fäulnissprocess zwei wesentlich verschiedene Stadien ***):

„a) Das Stadium der Maceration oder der morphologischen Zersetzung: Zerfallen der organisirten eiweissartigen Substanz in kleine Formelemente und deren Umformung und physiologische Umprägung in neue lebendige Gestalten: die Bacterien.

b) Das Stadium der Fäulniss im engeren Sinne oder der chemischen Zersetzung in gewisse flüssige und gasförmige Stoffe, schliesslich in Ammoniak, Wasser, Kohlensäure.

Das erste Stadium tritt unter gewissen äusseren Bedingungen spontan auf, — das zweite Stadium wird durch die im ersten erzeugten Microorganismen hervorgerufen." —

Wir müssen hier auf die betr. Schrift selbst verweisen, wollen jedoch wegen der Wichtigkeit der Sache noch folgende Stellen citiren †):

„Das Protoplasma der Pflanzenzelle besteht aus zwei wesentlich verschiedenen Theilen: einer hyalinen schleimigen Grundsubstanz und einer darin eingebetteten relativ

*) Siehe Fortschritte der Medicin, Bd. II, pag. 501 seq.

**) Wigand, Entstehung und Fermentbildung der Bacterien, 1884, II. Aufl., pag. 5.

***) l. c. pag. 5.

†) l. c. pag. 27.

festen Substanz von mehr oder weniger unbestimmt und unregelmässig körnigem Bau, welche die eigentlichen plastischen Bestandtheile des Protoplasmas bildet."

„Wo eine Plasmaströmung stattfindet, da ist jene hyaline Grundsubstanz der active Factor der Bewegung, während die körnige Masse, sowie andere nicht zum Plasma gehörigen Körper von der Strömung passiv mit fortgerissen werden. — Jene unbestimmt-körnige Masse, das „Körnerplasma", bildet den Herd, aus welchem durch immer schärfere Differenzirung und Ausprägung der Anfangs verschwommenen, halbfesten Körnchen die Bacterien hervorgehen. Dies kann sich auf zweierlei Weise vollziehen:

„Entweder es differenziren sich zunächst runde, gleichmässig grosse Körnchen (Micrococcus?), welche eine tanzende Bewegung zeigen. Zuweilen wandelt sich das ganze Plasma in diese Körnchen um und die Zelle ist von einer unendlich lebhaften Wimmelbewegung erfüllt. Einzelne der Körnchen nehmen Stäbchenform mit Andeutungen von Zweitheilung und gleichzeitig eine mehr progressive Bewegung an.

„Oder in der verschwommen-körnigen Masse prägen sich allmählig unmittelbar, ohne jenes coccenartige Stadium zu durchlaufen, Stäbchen, und zwar sofort als Doppelstäbchen, aus, welche Anfangs eine weiche, nach und nach immer schärfer hervortretende Zeichnung darbieten, um schliesslich, wenn die echte Form des Stäbchenbacteriums fertig ist, aus dem ruhenden in den beweglichen Zustand überzugehen."

„Die Gefahr, durch etwa von aussen eingewanderte Bacterien getäuscht zu werden, lässt sich bei gehöriger Vorsicht ziemlich sicher vermeiden und verschwindet namentlich dann gänzlich, wenn es gelingt, einen stetigen Uebergang aus

dem ursprünglichen Plasma bis zur fertigen Bacterienform zu verfolgen.“

„So habe ich nicht nur Micrococcen und Stäbchenbacterien, sondern auch Vibrionen und Spirillen innerhalb der geschlossenen Zelle entstehen sehen.“

„Während des normalen Lebens der Zelle bildet das Hyaloplasma den alleinigen Träger der Bewegung, nämlich in Gestalt von Strömungen. Wo die Bildung von Bacterien oder von tanzenden Körnchen der zuletzt genannten Kategorie auftritt, da ist das fast immer ein Symptom der Remission des Lebens der Zelle, nämlich das der eigentlichen Fäulniss vorausgehende Macerationsstadium. Hiermit erlöschen zugleich die Strömungen des Hyaloplasmas, die bewegenden Kräfte gehen auch von dem letzteren auf den plastischen Bestandtheil, das Körnerplasma, über. Nur in seltenen Fällen dauert die Plasmaströmung über die Bacterienbildung hinaus fort.“

„Jeder Zweifel an der spontanen Bacterienbildung im Protoplasma der Zellen musste aber schwinden, — als ich beobachtete, wie sich in den Wurzelhaaren von Trianea bogotensis (wahrscheinlich in Folge einer gewissen krankhaften Affection) die ganze körnige Plasmamasse in einen Brei aus Stäbchen-Bacterien, und zwar unbeschadet der fortdauernden lebhaften Plasmaströmung, umgewandelt hatte. — als es mir endlich sogar gelang, in gesunden Trianeahaaren, sowie in den Parenchym-Zellen des Rhizoms von Adoxa moschatellina auf dem geheizten Objectivtische bei ca. 30° C. binnen 5 Stunden Bacterien aus dem normalen Plasma auszubrüten, und das letztere vor meinen Augen sich in Bacterien umformen zu sehen, und zwar auch in

diesen beiden Fällen während der Plasmaströmung, also doch wohl bei möglichster Integrität der Zelle*).“

„Aber nicht bloss das körnig-schleimige Plasma, sondern auch die hyaline Grundsubstanz desselben vermögen unter Umständen Bacterien zu erzeugen.“

„Die im Blut nach kurzem Stehen, bevor sich noch irgend welche Symptome von Fäulniss zeigen, auftretenden Bacterien entstehen nach meinen Beobachtungen aus den farblosen Blutkörperchen, indem deren feinkörniger Inhalt sich entweder zunächst in Micrococcus, und die einzelnen Coccen sich weiterhin in ruhende, schliesslich in bewegliche Stäbchen, oder indem sich derselbe in anderen Fällen direct in ruhende, sodann in Bewegung gerathende Stäbchen-Bacterien umwandelt.“

Wigand schliesst seine interessante Arbeit mit folgenden Worten**): „Die auf dem Wege des Experiments und der Beobachtung nachgewiesene spontane Entstehung der Bacterien bedeutet keineswegs eine Generatio aequivoca als eine Neubildung organischer Formen aus unorganisirter organischer Substanz, sondern sie bedeutet nur eine Umformung gegebener Structurelemente des Protoplasmas zu morphologisch und physiologisch selbstständigen Einheiten, also eine Anamorphose des Protoplasmas.“

„Hiermit wird uns keine wesentlich neue und fremdartige Ansicht zugemuthet, — vielmehr reihen sich jene Thatsachen an dasjenige, was früher über das Protoplasma bekannt war, unmittelbar an, nur dass die bekannten Erscheinungen unter einen allgemeineren Gesichtspunkt gestellt werden und der

*) l. c. pag. 30 seq.
**) l. c. pag. 37 seq.

Horizont unserer Einsicht in das Wesen des Organismus eine Erweiterung erfährt.“

„Nachdem durch die neueren Forschungen mehrfach die Structur des Plasmas in Form einer, auch von mir mehrfach constatirten, Streifung und eine Tendenz desselben zur Stäbchen- und Fadenbildung nachgewiesen worden ist, so erfahren wir nunmehr, dass diese Differenzirung sich unter Umständen in einer noch viel schärferen Sonderung und Individualisirung äussert, in einer Weise, dass die neuen Formen wie selbstständige Organismen erscheinen.“

„Wenn nun die Bacterien — fast ausschliesslich in solchen Substanzen entstehen, welche dem Lebensprocess des Individuums entzogen und mehr oder weniger im Absterben begriffen sind, so heisst dies doch keineswegs, dass neues Leben aus dem Tode erzeugt werde. Denn wenn das Leben der Zelle vernichtet ist, so ist damit doch noch nicht das Material der Zelle dem Tode verfallen. Vielmehr sind die kleinen Einheiten, aus welchen sich das Protoplasma aufbaut, ihrer Existenz nach unabhängig von der Existenz des Individuums, in welchem sie während des Lebens des letzteren als lebendige Bausteine figurirten. Die Lebensfähigkeit der Theile besitzt eine ungleich grössere Widerstandskraft als die Lebensfähigkeit des Ganzen. Weit entfernt, gleichzeitig mit diesem zu erlöschen, überdauert sie vielmehr die Integrität des Ganzen, wenn auch zunächst nur im latenten Zustande, um aber, aus dem Verbande des Individuums losgelöst, unter Umständen in anderer Form von Neuem in Action zu treten.“

Soweit Wigand. Auf Grund seiner Experimente und Beobachtungen wird es nun leichter sein, sich eine Vorstel-

lung vom angeblichen Entstehen der Lungenschwindsucht durch den Tuberkelbacillus zu machen und den ätiologisch-parasitären Standpunkt mit dem von uns entwickelten ätiologisch-klinischen Standpunkt in Uebereinstimmung zu bringen, ja vielleicht den ersteren erst recht zu verstehen.

Denn als feststehend ist zunächst doch zu betrachten, dass die Lungenschwindsucht eine Inhalationskrankheit **nicht** ist. Es ist noch keinem Forscher gelungen, die inficirenden Keime in der Athmungsluft der Menschen nachzuweisen. Es ist daher wissenschaftlich auch **nicht mehr** gestattet, diese Voraussetzung als erwiesen zu betrachten und den ätiologischen Studien „die Ubiquität des Bacillus“ zu Grunde zu legen. Auch die klinische Beobachtung sprach dagegen; sie giebt keinen Anhalt dafür, dass die Lungenschwindsucht je einen gesunden Menschen befallen hat, weil er zufällig das Unglück gehabt, Tuberkelbacillen einzuathmen und dieselben sich eingenistet haben, wo vermuthlich ein Epithel-Defect in den Lungen war.

Man hat freilich oft genug die Lungenschwindsucht mit der Syphilis verglichen und gesagt, dass auch diese sehr langsam verläuft und dass, wenn die Infection in der Lunge stattfände, man den Beginn derselben ebenfalls nicht feststellen könne etc., ja sogar entschieden die Contagiosität leugnen würde etc. etc. Dies ist richtig; aber es handelt sich bei der Lungenschwindsucht nicht bloss darum, dass sie chronisch verläuft, dass ihr Anfang ein unmerklicher ist, sondern dass sie nie einen wirklich gesunden Menschen befällt, ja sogar, dass wir auf Grund der oben angeführten Fälle in mehr als 90 pCt. aller Schwindsuchtsfälle auf mehrere Jahre im Voraus hätten

sagen können, in der betreffenden Familie werde Phthisis auftreten und gerade das Mitglied werde mit grösster Wahrscheinlichkeit phthisisch erkranken und die Anderen gesund bleiben. Dieses klinisch gewonnene Moment ist ein **Fundament,** aus welchem wohl nur einzig und allein folgt, **dass sich die Phthise im Menschen selbst vorbereitet.** Bei der Syphilis und bei keiner Infectionskrankheit kann man sagen, der und der wird daran erkranken und der Andere nicht.

Wir hätten uns dann auf Wigand's Lehren stützend und dieselben auf die Pathologie übertragend, den Vorgang so zu denken, dass das betr. Individuum entweder durch directe oder durch indirecte Anpassung, resp. schliesslich durch Heredität, der ja immer Veränderungen durch Anpassung vorangegangen sein müssen, die geschilderte Organ-Anomalie erwirbt. In Folge dessen findet unstreitig eine abnorme, verminderte Ernährung aller Körpertheile, in specie aber besonders der abnorm grossen Lunge statt, so dass auch die quasi Inanition zuerst in der Lunge zum Ausdruck gelangt, dort also auch organische Zellen, vermuthlich die Epithelzellen, endlich mehr oder weniger in den Zustand des Absterbens kommen, d. h. in den Macerationszustand eintreten, **in welchem unter Umständen die Bacterienbildung in der Zelle beginnt.** Hat sich in Folge dessen der Bacillus entwickelt, so übt er natürlich nun auf seine Umgebung und event. auf den Gesammtorganismus die Wirkung aus, welche Koch so meisterhaft geschildert hat. Beide Standpunkte, also der parasitäre und der klinische, sind zum Verständniss der Phthise nothwendig, sie widersprechen einander nun nicht mehr, sondern sind in Harmonie mit einander. Denn, „wenn in dem Macerationsstadium in den Zellen Bacterien erzeugt werden, welche durch

ihre Fermentwirkung das eigentliche Krankheitsbild hervorgerufen haben, so können deren Nachkommen durch Uebertragung auf den gesunden Organismus in demselben dieses zweite Stadium sofort in gleicher Weise veranlassen, wie in dem kranken Organismus, dem sie entstammen."

Diesem Raisonnement fügte ich bei: *)

„Weil nun Koch und seine Nachfolger mit dem fertigen Bacillus experimentirten und mit ihm in dem Versuchsobject sofort das zweite Stadium, d. h. den eclatanten Krankheitsprocess hervorriefen: so konnte der Experimentator allerdings sagen, der Tuberkelbacillus erzeugt die Tuberculose, die Phthise. Sie erweckten damit die Vermuthung, dass dadurch auch beim Menschen die Phthise entstehe: während kein Forscher den Tuberkelbacillus in der Luft, woher er in den Menschen gelangen sollte, auch nur wahrscheinlicher machen, geschweige denn nachweisen konnte, die **natürliche** Entstehung der Phthise daher trotz Bacillus doch ein Räthsel blieb, Experiment und klinische Beobachtung durch eine Kluft getrennt blieb, so dass Leyden sagen konnte: „Die Erkenntniss von der Entstehung der Tuberculose resp. Phthise ist durch den Tuberkelbacillus nicht gefördert worden." Denn das Stadium der Maceration, das im Menschen sich entwickelt, musste übersehen bleiben.

Die Wigand'schen Beobachtungen überbrücken diese räthselhafte Kluft herrlich und geben für beide erst das richtige Verständniss.

„Acceptirt man die Uebertragung der Wigand'schen Beobachtung auf die Pathologie, so ist sofort klar, was auch

*) Brehmer, Aetiologie pag. 481.

Koch hervorhebt,*) — dass man die Bacillen am sichersten dort antrifft, wo der tuberculöse Process im **ersten Entstehen** oder im **schnellen** Fortschreiten begriffen ist.

Nach dieser Auffassung ist es dann leicht, die einzelnen Fälle zu begreifen, einerseits, dass die Lungenschwindsucht sich ganz allmählich entwickelt, und andererseits, wie namentlich mancher Umstand den sichtbaren Ausbruch der Krankheit beschleunigen kann, und zwar selbstverständlich alle jene Umstände, welche eine Schwächung des Organismus an sich oder auch speciell des Lungenorgans respective das Macerations-Stadium bedingen. Ich nenne hier Excesse in Venere, unordentliches Leben, Schmierkur, sowie andererseits Menorrhagien, viele, schnell aufeinanderfolgende Entbindungen, verbunden mit Lactationen, und zwar so, dass selbst die Patienten mit labiler Gesundheit ohne diese hinzukommende Gelegenheitsursache an Phthise nicht erkrankt wären.

Die letztangeführten Agentien können die Phthise sogar bei Frauen bedingen, welche weder durch Heredität, noch durch Anpassung von Kindheit an belastet sind. Endlich begreift man auch, dass manche Krankheiten, wie Diabetes, von Phthisis gefolgt sein kann. Denn es kommt nicht darauf an, wodurch ein bestimmter Effekt im Körper erzielt wird, sondern nur darauf, dass er eintritt.

Ich gebe zu, dass obige Deductionen erst volle Beweiskraft hätten, wenn es gelungen wäre, experimentell das Macerationsstadium und daraus den Tuberkelbacillus in der Lunge

---

*) l. c. pag. 17.

zu erzeugen. Vielleicht jedoch können an die Stelle des Experiments die Fälle treten, bei denen wirklich ganz gesunde Menschen **urplötzlich** an Phthise resp. Tuberculose erkranken, so dass man klinisch sagen kann: dies Moment **muss** die Ursache der Tuberculose sein. Dies Moment ist ein Trauma am Thorax. Wir haben oben einige von uns selbst beobachtete Fälle mitgetheilt. Diese sind leider vor 1882 behandelt worden, so dass Untersuchungen auf den Bacillus nicht möglich waren. Desshalb lege ich den grössten Werth auf den aus der Bamberger'schen Klinik mitgetheilten Fall. Dort bildeten sich Tuberkel mit Tuberkelbacillen auf dem dem Trauma entsprechenden Theile der Pleura parietalis, **ohne dass irgend eine äusserliche Verletzung am Thorax zu bemerken gewesen wäre,** die man als Eingangspforte für die Infection deuten konnte.

Die Entstehung der Tuberculose nach Trauma ist ja für die Mediciner, welche nur in dem Eindringen des Bacillus von aussen in den Körper die Ursache der Tuberculose sehen, eine Unmöglichkeit, so dass selbst eine ganze medicinische Facultät das Factum leugnete, freilich vor der Beobachtung auf der Bamberger'schen Klinik. Das Factum besteht aber aller theoretischen Bedenken ungeachtet. Es lässt sich leicht nach den Wigand'schen Forschungen erklären. Das Trauma hat dann die Zellen in einen dem Absterben ähnlichen Zustand, in das Macerationsstadium gebracht, in Folge dessen entwickelte sich **in denselben der Bacillus,** der Tuberkel etc. Damit ist dann auch erklärt, worauf ich schon früher, schon vor der Wigand'schen Beobachtung, auf Grund meiner Erfahrung aufmerksam gemacht

habe: dass die Tuberculose der Lunge nach Trauma in den betreffenden Lungenpartien sehr schnell die Stadien bis zur Cavernenbildung, zum Fieber etc. durchläuft, aber — bei richtiger Behandlung — auch ebenfalls sehr schnell einen günstigen Verlauf nimmt. Wir haben, möchte ich sagen, nur einen localen Process vor uns; das Macerationsstadium ist künstlich und nicht durch körperliche Dauerzustände erzeugt worden. Schützt dann die Behandlung die Lunge gegen die Einwirkung der sich entwickelnden Bacillen, d. h. macht sie dieses Organ widerstandsfähiger, so wird der Insult ohne weitere nachtheilige Folgen für's Individuum vorübergehen.

Und so ist gerade diese Tuberculose nach Trauma berufen, die These zu stützen, dass unter Umständen der Tuberkelbacillus sich im Innern des Menschen entwickeln kann. Diese Erklärung mag etwas Frappirendes, Ungewöhnliches haben, sie lässt sich wissenschaftlich aber wohl besser vertheidigen, als die noch jeder Basis entbehrende Lehre, die Phthisis sei eine Inhalationskrankheit, sowie die Lehre von der Ubiquität des Bacillus.

Ich habe also nicht „geschlossen," — wie Mendelsohn behauptet — sondern nur dargelegt, wie wir uns den Vorgang vorzustellen haben, „wenn die Wigand'sche Lehre richtig ist, und dass die Deductionen erst volle Beweiskraft hätten, wenn es gelungen wäre, experimental das Macerationsstadium und daraus den Tuberkelbacillus zu erzeugen."

Es ist aber andererseits unrichtig, wenn Meissen über meine Aetiologie sagt:*) „dass sie steht und fällt mit der Begründung der Wigand'schen Beobachtungen," denn ich

*) Deutsche Medicinal-Zeitung 1885, pag. 1021.

sage ausdrücklich pag. 467 meiner Aetiologie: „Ist es möglich, nachzuweisen, dass der Tuberkelbacillus nur von aussen in den Menschen gelangt, so bilden die oben geschilderten morphologischen Eigenthümlichkeiten die Disposition zur Phthise, ist es jedoch nicht möglich, dies nachzuweisen, so sind diese morphologischen Eigenthümlichkeiten die Ursachen der Phthise.“

Was ich hier von den morphologischen Eigenthümlichkeiten gesagt habe, gilt in gleichem Maasse von den durch ein leichtes Trauma bedingten Aenderungen der Gewebe.

Meine Mittheilungen der Wigand'schen Beobachtungen. die bis dahin unter den Medicinern unbekannt geblieben waren, haben viel Staub aufgewirbelt. Und doch sollten die Ideen, die der Botaniker Wigand entwickelt hat, eigentlich für die Mediciner nicht ganz neu sein. Denn Professor Arndt in Greifswald hat Aehnliches beobachtet und ähnliche Schlüsse gezogen, wie ich es in der Voraussetzung gethan habe, dass die Wigand'schen Beobachtungen sich bewahrheiten.

Arndts Ideen über die Entstehung der Bacterien.

Arndt zieht aus seinen Beobachtungen an rothen Blutkörperchen*) folgenden Schluss: „Sind die Spirochäten vielleicht bloss fadenförmige Verlängerungen des Protoplasma in Folge gewisser Veränderungen auf Grund von Ernährungsstörungen, die es erfahren hat? Ich bin mir vollständig der Ketzerei bewusst, die ich hiermit in den Augen so Mancher begehe. Ich habe aber bis jetzt nicht die Ueberzeugung gewinnen können, dass in den Spirochäten im Blute von Recurrenzkranken, in der s. g. Spirochaete Obermeieri es sich um einen Schmarotzer

*) Virchow's Archiv 1879, tom. 78, pag. 23 und 24.

handeln könne.*) Nehmen wir dagegen an, dass wir es in ihnen mit blossen Ausläufern oder Abkömmlingen der rothen Blutkörperchen zu thun haben, die in ihren Bestandtheilen überaus beweglich geworden sind, so erklärt sich auch, wie sie so leicht und plötzlich unter dem Microscop den Augen des Beobachters sich entziehen können, ohne dass sie darnach irgendwie wieder aufzufinden wären: weil sie kurzweg in das bezügliche Blutkörperchen auf längere oder kürzere Zeit wieder eingezogen wurden. Es erklärt sich aber auch, wesshalb mit dem Eintritt der Apyrexie und der kritischen Ausscheidungen sie überhaupt aus dem Kreislauf zu verschwinden vermögen, ohne irgendwo eine Spur zu hinterlassen; weil mit dem Wegfall der Bedingungen, unter welchen sie von den rothen Blutkörperchen als Ausläufer gebildet wurden, sie auch dauernd wieder von denselben eingezogen werden." — „Hat doch M. Schultze bei den Spirochäten ähnliche Fortsätze oder Ausläufer an den rothen Blutkörperchen beobachtet, wenn diese auf 52° C. erwärmt worden waren, und hat er doch sogar auch gesehen, dass diese Fortsätze oder Ausläufer abrisssen und dann vibrionen-ähnlich allein sich umherbewegten. Die blosse Form der Spirochäten und ihr sonstiges Aussehen und Verhalten kann also kein sehr bedeutungsvoller Einwand gegen die Annahme sein, dass es sich bei ihnen bloss um Modificationen der Bestandtheile von rothen Blutkörperchen handle."

Und in seiner Arbeit und Untersuchungen über die Entstehung von Coccen und Bacterien in organischen Substan-

*) Dagegen hat freilich Paul Guttmann in Virchow's Archiv 1880, tom. 80, pag. 9, opponirt, aber nur, indem er die Behauptung aufstellte: „die parasitäre Natur der Spirillen ist durch tausendfältige Beobachtungen bei Fibris recurrens so sichergestellt, dass ich die Widerlegung der oben erwähnten Vermuthung unterlassen möchte."

zen*) sagt Arndt: „Ich stehe nicht an, zu erklären, dass nach der Lage der Sache die fraglichen Coccen und Bacterien sich mit grösster Wahrscheinlichkeit oder, wie die bekannte gerichtliche Formel lautet, mit einem an Gewissheit grenzenden Grade von Wahrscheinlichkeit aus dem Protoplasma — beziehungsweise Elementarkörperchen des Zelleninhaltes der Gewebe gebildet haben, welche zu den Versuchen herangezogen worden waren. — — Von einer etwaigen Abiogenesis ist dabei aber nicht die Rede, sondern es handelt sich nur um die Umwandlung überlebender Theile, als welche die bezüglichen Elementarkörperchen anzusehen sind, in selbstständige Lebensträger. Die Coccen und ihre Nachkommen und das scheinbar neue Leben ist nichts anderes, als eine blosse Modification des noch immer vorhandenen alten. Denn dieses bestand nach wie vor in den einzelnen Theilen fort, wenn auch für das Ganze, dem diese Theile angehörten, es längst vernichtet war."

Und diese Ansichten, gewonnen durch die Arbeiten so bedeutender Forscher wie Wigand und Arndt, zu discutiren, erklärt Mendelsohn für überflüssig. Die traumatische Phthise zu discutiren, hatte eine medicinische Facultät auch für überflüssig erklärt, da ein Trauma niemals die Ursache der Phthise sein könne. Und Mendelsohn discutirte sie doch und nennt das Argument der Facultät wohlfeil und hinfällig. Er selbst hat also den besten Beweis dafür gegeben, dass noch Manches oft erst recht mit Erfolg zu discutiren ist, auch wenn Andere es für nicht discutirbar erklärt haben. Die französischen Akademiker erklärten Napoleon I., es sei ein Hirngespinnst,

*) Virchow's Archiv 1880, tom. 80, pag. 119 seq.

die Dampfkraft zur Bewegung von Seeschiffen benutzen zu können und — heute lacht jeder Laie ob dieses Ausspruches der gelehrten Corporation.

Was mich selbst betrifft, so enthalte ich mich jeden Urtheils über die Arbeiten von Wigand und Arndt, da ich darin nicht gearbeitet habe. Ich habe die Ansichten der Ersteren über die Entstehung von Bacterien und Bacillen in und aus dem organischen Gewebe nur desshalb citirt, weil meine Studien über die Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom klinischen Standpunkte mir gar keinen Anhaltspunkt dafür gaben, dass die Phthise durch den Bacillus erzeugt wird, und weil mir schien, dass die Resultate Wigand's im Stande sind, die Ergebnisse der klinischen und der experimentellen Forschung über die Ursache der Lungenschwindsucht mit einander in Uebereinstimmung zu bringen und so erst richtig zu verstehen, — weil endlich die Beobachtungen über die traumatische Phthise direct dagegen zu sprechen schien, dass bei ihr der Tuberkel-Bacillus von aussen, aus der Luft hineinwandert und auch richtig an den durch's Trauma afficirten Platz gelangt, selbst wenn das Trauma keine neue Eingangspforte geöffnet hatte!*)

---

*) Ebenso wenig erklärt die Ubiquität der Bacillen die Fälle von isolirter Tuberculose einzelner Organe, wie z. B. der von Demme mitgetheilte Fall von isolirter Tuberculose der Thymusdrüse. Die Aetiologie nennt Demme selbst in diesem Falle dunkel. Wie ist der Bacillus gerade in die Thymusdrüse hineingelangt, während alle übrigen Organe gesund blieben? Und wenn Demme schliesslich pag. 40 im 22. Bericht über das Jenner'sche Kinderhospital sagt: „die Möglichkeit, dass hier ein Fall von congenitaler Tuberculose vorliege, ist wohl in Betracht zu ziehen", so hat er vergessen, dass er pag. 38 ausdrücklich hervorgehoben hat, dass die Patientin von gesunden, tuberculös nicht belasteten Eltern stammt.

Auch will ich hier darauf hinweisen, was Demme l. c. pag. 56

Aber nicht bloss die Aetiologie, sondern auch der Verlauf der traumatischen Phthise bleibt für die Anhänger der Ubiquität unverstanden.

Man nehme einmal an, der Tuberkel-Bacillus gelange in einen disponirten Menschen, d. h. also in ein Individuum, dessen Gesammt-Organe, oder doch mindestens dessen Lunge überhaupt einen guten Nährboden für den Tuberkel-Bacillus abgiebt. Ferner nehme man ein zweites durchaus gesundes Individuum an, das also in keinem einzigen Organe einen guten Nährboden für den Tuberkel-Bacillus darbietet; plötzlich wird aber durch ein leichtes Trauma ein Theil des durchaus gesunden Organes bei dem Menschen betroffen und in diesem Theile ein guter Nährboden gebildet, in dem auch zufällig ein Tuberkel-Bacillus haften bleibt: in welchem von diesen beiden Individuen wird nun die Tuberculose schnellere Fortschritte machen müssen?

Nach gewöhnlicher Logik wird jeder sagen, dass in dem für Tuberculose disponirten Individuum die Tuberculose jedenfalls schnellere Fortschritte machen wird, als in dem dazu nicht disponirten Individuum.

Ich habe aber schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass gerade das Umgekehrte stattfindet, dass die traumatische Phthise einen viel rapideren Verlauf zur Cavernenbildung, zu hectischem Fieber etc. nimmt, als die chronische Lungenschwindsucht. Und Mendelsohn hat diese Beobachtung über den

---

sagt: „Im Fernern scheint das Trauma als Veranlassung für den Ausbruch der tuberculösen Meningitis angeschuldigt werden zu müssen, ähnlich wie ich dies in einem früheren Jahre bei einem 3 Jahre alten Mädchen im Anschluss an eine ausgedehnte Verbrennung des Gesichtes beobachtete.“ Meningitis tuberculosa nach Verbrennung!

schnellen Verlauf vollauf bestätigt. In dem von Lustig beschriebenen Fall der pleuritis tuberculosa nach einem Trauma tritt sogar schon in einem Monat der Tod ein.

Wie ist der rapide Verlauf der traumatischen Phthise zu verstehen, namentlich wenn man die so sehr langsame Entwickelung des Tuberkel-Bacillus erwägt, der — nach Koch — so viel Tage, wie die Milzbrand-Bacille Stunden braucht, um eine nennenswerthe Entwickelung zu erreichen? Warum werden die eingedrungenen Bacillen durch das Flimmerepithel bei den Menschen nicht eliminirt, wenn ihn ein leichtes Trauma getroffen hat, wie sie doch sonst eliminirt werden und zwar ehe sie an den durch's Trauma afficirten Ort gelangen?! Und doch wird kein Arzt behaupten können, dass durch das Trauma, also z. B. in dem Fall von Lustig, die Function des Flimmerepithels beeinträchtigt worden war!

Alle diese Räthsel schienen mir durch die behaupteten Beobachtungen Wigands gelöst; deshalb führte ich sie an. Sie sollten andeuten, auf welche Weise vielleicht die vielen Lücken ausgefüllt werden können, die, auch nach Lichtenstern's Aeusserung, trotz der glänzenden Entdeckung Koch's uns noch entgegenklaffen, nach deren Ausfüllung durch ernste Arbeit wir erst die Bedeutung des Tuberkel-Bacillus für die Entstehung der Schwindsucht werden würdigen können.

Im Allgemeinen wird von den Aerzten zu wenig Gewicht auf den Tuberkel-Bacillus gelegt.

Nur für das ausschliessliche Entstehen der Lungenschwindsucht durch die hypothetische Ubiquität des Tuberkel-Bacillus habe ich auf Grund meiner klinischen Beobachtungen die Bedeutung desselben sehr einschränken müssen, für das Bestehen der Phthise dagegen lege ich auf den Tuberkel-Bacillus das allergrösste Gewicht, ja, ich kann wohl sagen, mehr als irgend ein Arzt. Denn fast alle Aerzte stehen dem

Tuberkel-Bacillus und seinem Verhältniss zur Lungenschwindsucht, obschon sie ihn als Ursache der Tuberculose erklären, rein platonisch gegenüber. Man nimmt in der Praxis keinen Anstand, Jemanden für gesund zu erklären, ohne das Sputum microscopisch untersucht zu haben, weil die physikalische Untersuchung in der Lunge nichts findet. Man erklärt Phthisiker für geheilt, ebenfalls ohne das Sputum auf Bacillen untersucht und sich überzeugt zu haben, dass keine Bacillen mehr da sind. Selbst Dettweiler*) hält die Phthisiker für „absolut (!! Dr. B.) geheilt, wenn sie in jedem Betracht das Bild Gesunder bieten und nur die, nach der Schwere der Erkrankung naturnothwendigen Residuen tragen."

Davon, dass der Tuberkel-Bacillus in den qu. Fällen ebenfalls und zwar dauernd im Auswurf verschwunden ist, enthält die kleine Brochüre Dettweiler's nicht eine Silbe, auch nicht bei den 18 Fällen, die seit der Entdeckung des Bacillus behandelt worden sind. Dass aber der Tuberkel-Bacillus zuweilen erst in einer grossen Anzahl von Jahren aus dem Auswurf verschwindet, beweist Dettweiler selbst, indem er pag. 25 von sich sagt, dass er soweit geheilt ist, „dass der Nachweis der bis vor einem Jahre reichlich vorhanden gewesenen Bacillen auch den häufigsten und skrupulösesten Untersuchungen nicht mehr gelingt." Und Dettweiler ist seit 10 Jahren in Falkenstein.

Kann man aber jetzt noch von Heilung der Lungenschwindsucht reden, ohne neben den anderen Kennzeichen nachgewiesen zu haben, dass der Tuberkel-Bacillus im Auswurf allmählich geringer geworden und endlich dauernd verschwunden ist?

---

*) Dettweiler, Bericht über 72 völlig geheilte Fälle von Lungenschwindsucht 1886, pag. 6.

Nach meiner Ansicht ist dieser Nachweis jetzt die conditio sine qua non. Denn wozu dann die Lehre: der Tuberkel-Bacillus ist die Ursache der Phthise und wo der Tuberkel-Bacillus ist, da besteht Tuberculose?

Das Bild der Gesunden ist sehr relativ, also auch sehr trügerisch, es berechtigt nicht, den Betreffenden für gesund zu halten. Die Residuen, die, der Schwere des Falls entsprechend, zurückbleiben, sie motiviren die Hoffnung auf Genesung, sie berechtigen aber nicht, den Kranken für geheilt zu erklären, so lange nicht dabei durch Monate hindurch der Auswurf des Patienten bacillenfrei geworden resp. geblieben ist. Nur unter diesen Bedingungen erkläre ich den Phthisiker für geheilt.

Es scheint aber, dass ich wohl der einzige Arzt bin, der so hohe Anforderung an die „Heilung der Lungenschwindsucht" stellt. Denn kein einziger Kritiker hat an dem Bericht Dettweiler's etwas auszusetzen gehabt, am wenigsten aber, dass bei keinem der s. g. geheilten Fälle die Notiz sich findet: Auswurf seit dem und dem Tage bacillenfrei.

Selbst Mendelsohn sagt darüber*): „Wir geben uns der Hoffnung hin, dass die kleine Schrift dazu beitragen wird, die Skepsis, wie sie heut zu Tage in Betreff der Heilbarkeit der Tuberculose die Gemüther beherrscht, zu zerstören und ein sorgfältigeres und darum auch von besseren Erfolgen gekröntes therapeutisches Handeln hervorzurufen"; derselbe Mendelsohn, der pag. 134 der qu. Zeitschrift über die von mir angeführten Fälle von traumatischer Phthise sagt: „dass sie hierher gehören, wenn sie auch, nach des Verfassers Angabe,

---

*) Zeitschrift für klinische Medicin tom. X, pag. 579.

zur völligen Heilung gelangt sind. In meinen Fällen bezweifelt also Mendelsohn die tuberculöse Natur derselben, da sie geheilt sind, bei Dettweiler aber bezweifelt er die tuberculöse Natur der qu. Fälle nicht, obschon sie geheilt sein sollen trotz nicht notirter Bacillenfreiheit!

Phthise nach Krankheiten etc.

Nach dieser leider nothwendigen Abschweifung kann ich auf Grund der klinischen Erfahrung die letzte Categorie von Phthisikern besprechen. Sie umfasst diejenigen Lungenschwindsüchtigen, die von Geburt aus in keiner Weise für die Erkrankung disponirt gewesen sind, sondern erst durch Krankheit oder ihre Lebensweise die Disposition erhalten resp. sich selbst verschafft haben.

Ich habe bereits oben angeführt, dass alle Umstände, die eine dauernde Schwächung des Organismus bedingen, zur Phthise führen können, also Excesse in venere, Schmiercur, Marienbader und besonders Karlsbader Cur gegen „chronischen Magenkatarrh" bei Individuen, die nach unserer Aetiologie zur Phthise disponirt sind, ferner Menorrhagien, viele schnell aufeinander folgende Entbindungen, event. mit folgenden Lactationen, endlich Diabetes.

Phthise nach Missbrauch des Alcohol.

Durch ihren Lebenswandel werden für Phthisis disponirt die kräftigsten Männer, am meisten durch den unmässigen Genuss von Alkohol, womit freilich auch immer mehr oder weniger ein unordentliches Leben verbunden ist.

Dafür spricht nicht bloss der Umstand, dass so viele kräftige Studenten in Folge des übermässigen Biergenusses an Phthise zu Grunde gehen, sondern auch die statistisch nachgewiesene grosse Sterblichkeit an Phthise für die Fleischer, trotz ihres kräftigen Körperbaues und der gut entwickelten Brust. Die gut entwickelte Brust ist ja ein

gutes Merkmal eines kräftigen, normal entwickelten Körpers, und ganz damit übereinstimmend wird im 63. Band der Schweizerschen Statistik der Zusammenhang von Schwindsucht und dem Brustumfange besprochen. Es wird darin gezeigt, „dass, je häufiger in den Berufsarten und in den verschiedenen Gegenden ein ungenügender Brustumfang bei der Recrutenstellung vorkommt, d. h. je häufiger derselbe unter die Hälfte der Körperlänge sinkt, dass dann dort um so grösser die Sterblichkeit in Folge von Lungenschwindsucht ist.“

Diesem Resultat scheint die Statistik der Fleischer zu widersprechen. Denn „die Recruten aus diesem Berufe (es wurden 301 solcher gemessen) hatten bloss zu 20 Procent einen ungenügenden Brustumfang, dieselben zeigten also diesfalls sehr günstige Verhältnisse (in denen sonst die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht höchstens 1,79 pro Mille beträgt); die Schwindsuchts-Sterblichkeit der Metzger aber im Alter von 20 bis 29 Jahren beträgt 5,59 Procent und ist eine der ungünstigsten.“

Angesichts solcher Thatsachen nimmt es sich höchst komisch aus, wenn Szontag, Dirigent der Anstalt in Neu-Schmecks, die hauptsächlich auch Phthisiker aufnimmt, in einem Vortrage sagt: *) „Aber gerade diese, dem Geruchsinne unangenehmen Effluvien (von faulendem Fleisch) scheinen es zu sein, die auch die Gerber, Wurstler, Seifensieder und Metzger gesund und kräftig erhalten. Es hat nachgerade den Anschein, dass die gasförmigen Producte der beginnenden Zersetzung der Fette auf die gesunde Lunge nicht nur keine nachtheilige, sondern eine günstige Wirkung haben.“ (!!)

---

*) Gehalten am 22. Juni 1883 in einer Versammlung der Zipser Aerzte und Apotheker!

Das statistische Büreau macht sich's mit Erklärung der Thatsache, dass die Metzger so zahlreich an Phthise sterben, nicht so leicht, wie der „Schwindsuchtsarzt“ mit der Erklärung seiner Phantasie, dass sie von Schwindsucht immun sind. Es sagt nur: „man darf vielleicht annehmen, dass die Sterblichkeit hier von besonders verwickelten Verhältnissen abhängig sei.“

Ich stimme aber durchaus Emil Müller in Winterthur bei, der sie vom übermässigen Alkoholgenuss als abhängig annimmt, welcher ja mit dem Fleischergewerbe vielfach zusammenzuhängen scheint.

Müller sagt,*) nachdem er angeführt, dass von den Metzgern 3,74 pr. Mille an Lungenschwindsucht sterben, „auffallend ist aber doch bei den Metzgern, dass der hohe Sterblichkeitswerth sowohl, als die Absterbeweise nach den Jahrzehnten sich in der Weise der entsprechenden Werthverhältnisse der Wirthe bewegen und daher den Verdacht erwecken, dass Trunksucht, deren entschiedener Einfluss auf die Entwickelung der Lungenschwindsucht anerkannt ist, zu diesem ungünstigen Verhältnisse beiträgt.“

Wie Szontag die Fleischer als frei von Lungenschwindsucht annimmt, so behauptet Driver in Reiboldsgrün auf Grund seiner Statistik, „dass arbeitende Bauern, Zimmer- und Maurergesellen selten schwindsüchtig werden.**) — Der günstige (?! Dr. B.) Einfluss der Nähmaschine auf den Gesundheitszustand der Näherinnen, besonders in Bezug auf Lungen, ist wiederholt constatirt worden. Es liegt dies wohl daran,

---

*) Berufsarten und Lungenschwindsucht im Kanton Zürich, 1875, pag. 11.

**) Driver, Rathgeber für Lungenkranke, 1886, pag. 14.

dass die andauernde Arbeitsleistung der Füsse beim Treiben der Nähmaschine einer Blutstockung, welche die sitzende Lebensweise sonst mit sich bringt, entgegenarbeitet."

Schade dass Driver nicht angiebt, auf welche Weise er eine genügende Statistik über die Gesundheitsverhältnisse der Zimmer- und Maurergesellen gesammelt hat, ebenso dass er nicht angiebt, wer den günstigen Einfluss der Nähmaschine auf die Gesundheit der Näherinnen, besonders in Bezug auf die Lungen, constatirt hat. Denn Müller giebt in seiner Statistik dafür an: „Maurer und Steinhauer 4,70 pro Mille, wobei beide Berufsarten fast gleichmässig participiren, und bei Schneider und Näherinnen 4,96 pr. Mille (52 Näherinnen, 15 Schneiderinnen)." Auch Küchenmeister hatte schon 1869 hervorgehoben: „Bergbau und Maurerarbeit liefern enorm hohe Procentsätze der Schwindsucht."

Es ist zu beklagen, dass solche Behauptungen, welche den Thatsachen stricte widersprechen, gerade von Dirigenten von s. g. Heilanstalten für Lungenkranke aufgestellt werden, deren Pflicht es doch wäre, die Aetiologie und Therapie der chronischen Lungenschwindsucht zu kennen!

Hiermit habe ich die Thatsachen erschöpft, welche auf Grund meiner klinischen Beobachtungen die chronische Lungenschwindsucht bedingen oder auch vorbereiten. Ich musste diese Thatsachen hier anführen, — die Belege dafür sind in meiner Aetiologie nachzusehen —, weil aus ihnen sich die Indicationen für die Prophylaxe und Therapie der chronischen Lungenschwindsucht ergeben. Diese Indicationen sind desshalb sicherer zu erstreben und auch zu erfüllen, weil wir uns dabei auf bestimmte Verhältnisse und Thatsachen stützen und nicht von einer unbewiesenen Annahme, wie von der Ubiquität des

Sicherheit der Indicationen für die Prophylaxis und Therapie der Phthise vom klinischen Standpunkte aus.

Tuberkelbacillus oder, richtiger ausgedrückt, der Sporen des Tuberkelbacillus ausgehen. Obschon diese Ubiquität nirgends bewiesen ist, so bietet es doch ein interessantes Schauspiel, zu sehen, wie die Anhänger der „Ubiquität“ bereits verschiedener Meinung über den Grad der Verunreinigung der Luft mit Tuberkelbacillen im Allgemeinen sind. Sée sagt: l'agent destructeur existe partout et agit partout, wogegen Mendelsohn bemerkt:*) „Dieser Ausspruch mag ein wenig zu weit gehen, in diesem Grade ist unsere Luft denn doch nicht von Tuberkelbacillen oder deren Sporen zersetzt; aber dass sich dieselben, zeitweise wenigstens, in der Atmosphäre hier und da vorfinden, muss andererseits ebenfalls angenommen werden; — findet dann, nach Leyden's treffendem Ausdrucke, der „unglückliche Zufall“ statt, dass ein disponirtes**) Individuum in ihren Bereich kommt, so verfällt es der Tuberculose.“

Von diesem Standpunkte aus ist eine Prophylaxe überhaupt unmöglich, denn einem „unglücklichen Zufall“ kann man nie vorbeugen.

---

*) Zeitschrift für klinische Medicin tom X, pag. 11.

**) Anm. Für nicht disponirte Individuen genügt ein Trunk kalten Wassers! Denn pag. 114 sagt Mendelsohn: „Bei schon disponirten Individuen also wird eine verhältnissmässig geringfügige Schädlichkeit, welche sich auf die schon bestehende Disposition gleichsam aufpfropft und so den Ausschlag giebt, genügen, um die Entstehung der Krankheit zu veranlassen; bei anderen gesunden Personen wird eine dieser Gelegenheiten allein schon hinreichend sein, den Boden für die Erkrankung zu schaffen. Es ist ja ein bekanntes Factum, dass ein kalter Trunk, eine heftige Aufregung, eine Ueberanstrengung, vor allem aber Erkältung oft von den Patienten als Veranlassung ihrer Erkrankung angegeben werden, und nicht mit Unrecht.“ (!! Dr. B.)

2. Die prophylactische Behandlung der chronischen Lungenschwindsucht.

Verhütung der Disposition.

Ist die Prophylaxis für jede Krankheit von grosser Wichtigkeit, so ist sie für die chronische Lungenschwindsucht von der allergrössten Wichtigkeit. Denn wie wir gesehen haben, wird diese Krankheit durch eine bestimmte abnorme Organisation bedingt oder mindestens vorbereitet, so dass selbst vom Standpunkte der Infection die Körperconstitution wichtiger ist als der Bacillus mit seinen Sporen in der Luft. Denn da die Mediciner um die Disposition nicht herum kommen, existirte ohne diese Disposition, ohne diesen Körperbau ja keine Phthise trotz Bacillus.

Nun liegt es aber klar auf der Hand, dass es viel leichter ist, die Bildung einer fehlerhaften Organisation zu verhüten, als die nothwendigen Folgen der fertigen fehlerhaften Organisation zu beseitigen.

Die sicherste Prophylaxe der Phthise muss also den fehlerhaften Aufbau des Körpers verhüten. Das Fundament dazu finden wir im III. und IV. Capitel meiner Aetiologie. Denn dort habe ich die wichtige Frage:

> unter welchen Umständen man vermuthen kann, dass in einer früher durchaus gesunden Familie — gesund d. h. frei von Phthise — ein bestimmtes Familien-Mitglied

an Phthisis erkranken wird, während die Andern gesund bleiben?

klinisch dahin beantwortet*):

„Es ist wahrscheinlich, dass die letzten Sprösslinge einer zahlreichen Familie, deren Erzeuger an sich gesund und kräftig sind, phthisisch erkranken werden, während die früher geborenen Geschwister gesund bleiben. Es scheint, dass diese Wahrscheinlichkeit erst mit dem sechsten Kinde beginnt. Es ist aber durchaus nicht nothwendig, dass just schon das sechste Kind erkrankt, es können auch erst die folgenden erkranken."

„Dies hängt entschieden mit ab von der Organisation der Eltern selbst und deren socialen Verhältnissen."

„Befördert wird die Erkrankung event. auch schon vor dem sechsten Kinde, wenn die Geschwister nur ein Jahr auseinander sind und die Mutter womöglich während der Schwangerschaft das erste Kind noch gestillt hat."

Die wichtigste Prophylaxis ist die Seitens der gesunden Eltern.

Die Prophylaxis der chronischen Lungenschwindsucht muss also mit den Eltern und durch die Eltern beginnen, indem diese maasshalten mit Erzeugung der Kinder, so dass in den Familien ein zu zahlreicher Kindersegen vermieden wird und ebenso vermieden wird, dass in je zwei Jahren oder weniger mehr zwei Kinder geboren werden."

Dies ist die wichtigste Prophylaxe, die wir noch jetzt treiben können, und welche ganz speciell gesunde Familien treiben müssen; denn durch Ignoriren derselben ist die chronische Lungenschwindsucht wohl erst in die Welt gekommen. Erst die letzten Sprossen einer zahlreichen Kinderschaar von durchaus

---

*) Brehmer, l. c. pag. 215.

gesunden Eltern erkranken ja phthisisch, oder sind für den Bacillus resp. dessen Sporen empfänglich, während die älteren Kinder gesund bleiben. Die Phthise existirte also wahrscheinlich gar nicht, wenn es nie Familien mit so zahlreicher Nachkommenschaft, oder wenn es nie Kinder mit zu geringem Altersunterschiede gegeben hätte.

Hier heisst es zum Segen der Menschheit: principiis obsta.

Es ist mir nicht unbekannt, dass dagegen von mancher Seite Opposition gemacht werden wird. Denn es wird vielfach systematisch Befriedigung der Sinneslust mit Liebe identificirt. Hat doch selbst Ed. v. Hartmann noch in der neuesten Zeit die wunderbare Behauptung aufgestellt, dass jedes Ehepaar elf Kinder haben müsse.

Sehr richtig hat vom moralischen Standpunkte ein Weib dagegen opponirt.*) „Der Mann, der mehr Kinder erzeugt, als seine Verhältnisse zu arbeitstüchtigen Staatsbürgern heranzubilden ihm ermöglichen, handelt unmoralisch, weil er an seinen Kindern und an dem Gemeinwohl sich versündigt.“

Dies konnte man mit Recht vom moralischen und socialen Standpunkte gegen die Forderung einwenden, dass jedes Ehepaar viele (elf) Kinder erzeugen solle. Vom medicinischen Standpunkte aus müssen wir aber die Zahl der Kinder abhängig erklären allein von der Fähigkeit der Eltern, gesunde Kinder zu erzeugen.

Nach unseren klinischen Beweisen scheint es aber nur in seltenen Fällen möglich, mehr als fünf gesunde Kinder zu erzeugen, auch wenn die Kinder mindestens zwei Jahre und mehr auseinander liegen.

**) Die Gesellschaft. Band 1, pag. 765.

Es ist also dahin zu streben, dass diese Prophylaxis seitens der gesunden Eltern durchaus eingehalten werde. Denn allein in den bisher noch ganz gesunden Familien kann es sich ja darum handeln, die Bildung einer fehlerhaften Organisation durch die Zeugung zu verhüten. Möglich wird es freilich erst sein, dies zu erreichen, wenn obige Anschauung in das Bewusstsein der Aerzte übergegangen sein wird. Es wird dann, durch den Hausarzt aufgeklärt, jeder Vater und jede Mutter eine Ehre darein setzen, den thierischen Begattungstrieb zu zügeln, um neben gesunden und nützlichen Mitgliedern der Gesellschaft nicht auch kranke und elende Kinder zu erzeugen. Die Eltern haben doch unbedingt die moralische Verpflichtung, dafür zu sorgen, dass, soweit dies von ihnen abhängt, die zu erzeugenden Kinder nicht mit Wahrscheinlichkeit einen hinfälligen und frühzeitig dem Tode verfallenen Körper erhalten. Es werden sich dann wenigstens in den bisher gesunden moralisch gebildeten Familien die Schwindsuchtsfälle mehr und mehr vermindern.

Leider wird es noch viele, viele Jahre dauern, bis diese klinische Warnung von den Kathedern der Universität gelehrt werden und dadurch erst ins Fleisch und Blut der Aerzte dringen und durch diese wieder die Richtschnur der Laien bilden wird!

In allen anderen Fällen aber hat die Prophylaxis bereits die Aufgabe, die Folgen dieser durch die Zeugung gesetzten fehlerhaften Organisation zu paralysiren, einer fehlerhaften Organisation, die oft genug die Eltern latent besitzen, auf ihre Kinder aber doch vererben, so dass sie sich erst in ihnen manifestirt.

Im 10. Capitel meiner Aetiologie habe ich nämlich gezeigt,

dass auch in einer Familie, in welcher bisher nie ein Fall von Phthisis vorgekommen ist, doch aller Wahrscheinlichkeit eins oder das andere Kind an Lungenschwindsucht erkrankt, obschon die Zahl der Kinder eine grosse nicht genannt werden kann. Aber all diese Fälle haben das Eine gemeinschaftlich, dass entweder beide Eltern, oder mindestens eines davon der ersten Kategorie, der Kategorie der directen Anpassung, angehört.

Prophylaxis bei belasteten Eltern.

Die Folgen der directen Anpassung, die selbstverständlich morphologische Veränderungen bedingt hat, treten hier jedoch erst bei den Nachkommen zu Tage, ein Vorgang, den man in der Wissenschaft mit dem Namen der indirecten Anpassung belegt. Hier hat also schon eine Vererbung der durch directe Anpassung veränderten morphologischen Beschaffenheit stattgefunden, die aber noch nicht so bedeutend war, dass sie sich sofort manifestiren musste. Diese Veränderung der directen Anpassung wird sich namentlich in ihren Wirkungen äussern, wenn dieselben Agentien auf die Nachkommen einwirken, welche bei den Eltern die betr. Veränderungen in geringerem Grade gesetzt haben.

Diese so belasteten Eltern, belastet durch die directe Anpassung an die veränderten äusseren Verhältnisse, werden also um so sorgfältiger über ihren thierischen Trieb wachen müssen, damit sie nicht den Fehler, den sie durch ihre Eltern leider erhalten haben, in noch höherem Maasse auch auf ihre eigenen Nachkommen bloss durch denselben Fehler übertragen. Sie werden namentlich also dafür sorgen müssen, dass nicht zu viele Kinder, und ferner Kinder nicht in zu kurzen Zwischenräumen geboren werden. Liegt doch ohnehin die Wahrscheinlichkeit vor, dass trotzdem die Kinder von der nicht nor-

malen Gesundheit ihrer Eltern, die diese in Folge der directen Anpassung ohnehin schon acquirirt haben, leider etwas erben werden.

In all diesen Fällen genügt für die Prophylaxe der chronischen Lungenschwindsucht daher nicht mehr allein das Maasshalten der Kindererzeugung. Denn wir haben es bereits mit einem mórphologisch *veränderten* elterlichen Organismus zu thun, der, wenn auch selbst dadurch noch nicht erkrankt, doch diese Veränderungen vererben kann, welche bei weiterer Einwirkung der betr. schädlichen Agentien Erkrankungen an Phthisis oder meinetwegen auch den Nährboden für den Bacillus bedingt.

Wir müssen daher weiter fragen, welche morphologischen Veränderungen haben sich in den betr. elterlichen Individuen allmählig herausgebildet, und welche Agentien haben neben der Zeugung auf diese Individuen eingewirkt.

Die Antwort giebt das in meiner Aetiologie niedergelegte klinische Material.

Zwei Bemerkungen kehren, wie wir oben gesagt haben, fast in allen Krankengeschichten wieder. Die eine sagt, dass Patient besonders in den Entwickelungsjahren an Herzklopfen und dadurch bedingter Kurzathmigkeit, vorübergehend gelitten hat, und die andere lautet dahin, dass Patient *nie ein starker Esser gewesen* ist, oft sogar, dass er besonders während seines schnellen Wachsthums *noch weniger* gegessen hat als bisher.

Aus der ersten Angabe werden wir schliessen können, dass der betr. Organismus eine morphologische *Veränderung* dahin erlitten hat, dass der Circulationsapparat insufficient, d. h. ungenügend sich weiter entwickelt hat.

Wir wissen, dass der phthisische Habitus sich auszeichnet namentlich durch ein zu kleines, also insufficientes Herz, durch enge Blutgefässe und durch ein abnorm grosses Lungenorgan, dass in ihm also die Merkmale des insufficienten Circulations-Apparates in sehr hohem Maasse ausgebildet sind. Wir wissen ferner aus unserm klinischen Material, dass sich der phthisische Habitus sogar in Individuen entwickelt hat, die aus bisher durchaus gesunder Familie stammen. Wir werden daher wohl nicht falsch schliessen, wenn wir annehmen, dass die directe und indirecte Anpassung allmählich solche morphologische Veränderungen, — aber nur in geringerem Maasse, — im Organismus schaffen, wie sie im paralytischen Thoraxbau zur höchsten Entwickelung gelangt sind. Wir können also behaupten, dass unter dem Einfluss der betr. Agentien in den betr. Individuen kleine oder schwache Herzen sich entwickelt haben würden.

Prophylaxis durch die Ernährung.

Ferner tritt uns aber fast ausnahmlos die Thatsache entgegen, dass Patient nie ein starker Esser gewesen ist. Wir müssen diese Thatsache also auch als das Agens betrachten, das unsere grösste Aufmerksamkeit verdient, dass wir also unter allen Umständen vom Standpunkte der Prophylaxis darauf zu halten haben, dass jedes Kind, namentlich aber jedes etwa durch die Zeugung belastete Kind, vom ersten Tage an ausserordentlich reichlich genährt, gleichsam zum starken Esser herangebildet wird.

Scheinbarer Widerspruch gegen reichlichere Ernährung.

Diese prophylactische Maassregel ergiebt sich als einfache logische Folgerung aus unserm klinischen Material, und doch könnte es scheinen, als ob sie falsch wäre. Denn Schlockow hebt in seiner Arbeit „Die Verbreitung der Tuberculose in

Deutschland und einige ihrer Ursachen" ausdrücklich hervor:*) „Es kann als Thatsache angesehen werden, dass im Königreiche Preussen die ärmeren Regierungsbezirke fast durchweg weniger von tuberculösen Erkrankungen befallen sind als die wohlhabenderen, in denen die Bevölkerung in der Lage ist, sich reichlicher zu ernähren." — Ferner: „In hohem Grade beweisend ist in dieser Sache das klassische Zeugniss Virchow's, welcher gerade für die oberschlesischen Kreise Rybnik und Pless, die als die sogenannten Nothstandskreise bezeichnet werden, weil in ihnen eine sehr arme Bevölkerung lebt, welche nach jeder Missernte den grössten Entbehrungen ausgesetzt ist, das so ungemein seltene Vorkommen der tuberculösen und scrophulösen Krankheiten ausdrücklich betont. Wir finden also in den Wahrnehmungen, wie sie in Oberschlesien gemacht sind, keine Stütze dafür, dass ein verkehrt oder mangelhaft ernährter Körper an sich einen guten Nährboden (für den Bacillus) darstelle."

Diese Angaben Schlockow's scheinen dagegen zu sprechen, dass der Umstand, dass Jemand nie ein starker Esser gewesen ist, irgend eine Rolle in der Aetiologie der Lungenschwindsucht spielen kann. Aber die so mühsamen Untersuchungen Schlockow's scheinen mir zunächst an dem Fehler zu leiden, an dem wohl ausnahmlos alle medicinischen Untersuchungen leiden, welche über die äussern, auf die Entstehung und Verbreitung der Phthise bezughabenden Momente geführt worden sind. Der betr. Forscher thut nämlich so, als ob auf den Menschen der betr. Territorien gar kein anderes Agens einwirken kann und darf als nur dasjenige, das er momentan

*) Zeitschrift des statistischen Bureaus 1883, pag. 256.

bearbeitet. Denn nur so ist es zu begreifen, dass Schlockow im Capitel über die „Tuberculose und die Bevölkerungsdichtigkeit" pag. 254 sagt: „Ein fernerer Beweis dafür, dass die grössere Verdichtung der Bevölkerung begünstigend auf die Häufigkeit der Tuberculose einwirke, liegt darin, dass diese Krankheit im Allgemeinen in den Städten verbreiteter ist als auf dem Lande;" — und in dem Capitel über „die Tuberculose und den allgemeinen Ernährungszustand" pag 255 gegen Waldenburg, der behauptet hatte, dass das Wohnen in engen, schlecht gelüfteten Räumen, zusammengepresst mit vielen Individuen, die gewöhnlichste Veranlassung der acquirirten Scrophulose wird, einwendet: „Ich kann vom Standpunkte meiner persönlichen Erfahrung aus diese Sätze nicht unterschreiben, weil ich durch meine Wirksamkeit als Arzt im oberschlesischen Industriebezirke mich täglich davon überzeugt habe, dass diese sanitären Missstände durchaus nicht zur Erzeugung von tuberculösen und scrophulösen Krankheiten ausreichen."

Zugleich citirt Schlockow pag. 254 aus dem vortrefflichen Berichte über die Gesundheitsverhältnisse von Bremen zur Erklärung des seltenen Vorkommens der Schwindsucht in Bremerhaven: „Die günstigen Momente liegen in der Kleinheit der Gemeinde, den sozialen Verhältnissen — und endlich im Erwerbe, der eine reichliche Ernährung gestattet."

Welche von diesen sich widersprechenden, beweisen sollenden Behauptungen wirklich der Ansicht Schlockow's entsprechen, ist mir gleichgültig. Denn ich bin der Meinung, dass die von Schlockow gebrauchte Methode durchaus ungeeignet ist, die Erkenntniss von den Ursachen der Lungenschwindsucht zu fördern. Die Aetiologie irgend einer Krankheit kann nie an einer

Bevölkerung eines staatlich, also künstlich begrenzten Territoriums, die naturgemäss aus Gesunden und Kranken besteht, erforscht werden, die Aetiologie jeder Krankheit kann nur auf Beobachtungen am kranken Menschen erforscht und begründet werden.

Dieser Grundsatz ist so einfach und klar, dass er sich von selbst versteht. Ueberdies hat Frerichs bei Eröffnung des ersten Congresses für innere Medicin erklärt:

> „Die Grundlage unserer Forschung, der eigentliche Boden unserer Erkenntniss ist aber und bleibt für immer die Beobachtung am kranken Menschen; sie allein entscheidet in letzter Instanz die Fragen, welche uns entgegentreten.“
>
> „Die innere Heilkunde hat genugsam erfahren, welche Folgen die Fremdherrschaft brachte, mochte sie ausgeübt werden von der Philosophie, der Physik, der pathologischen Anatomie, der Chemie oder schliesslich der experimentellen Pathologie: sie alle sind nicht dazu angethan, unser Haus zu bauen, wir müssen es selber thun, wenn es fest und dauerhaft werden soll.“

Die damals versammelten Aerzte stimmten enthusiastisch bei und — doch befindet sich gerade die Lehre von der chronischen Lungenschwindsucht mehr als je unter dem Banne der experimentellen Pathologie. Man forscht nach den Ursachen der Schwindsucht vermittelst des Experiments oder der Verbreitung der Tuberculose unter staatlich willkürlich begrenzten Gegenden etc. etc., aber nur nicht am kranken Menschen. Man hat zwar den Worten Frerichs mit Worten Beifall gespendet, mit den Thaten aber ihnen opponirt!

Ist aber der Satz richtig — und er ist es — dass der eigentliche Boden unserer Erkenntniss die Beobachtung am kranken Menschen ist und für immer bleibt und dass sie allein die Fragen entscheidet: so ist meine Beobachtung an den Phthisikern, dass sie fast ausnahmslos nie starke Esser waren, maassgebend und unter allen Umständen für die Prophylaxis in Betracht zu ziehen. Dann erst können wir uns mit der Frage beschäftigen, ob und wie es zu erklären, dass bei einzelnen, staatlich abgegrenzten Bevölkerungen die Verbreitung der Phthisis nicht immer im geraden Verhältniss zur angeblichen Wohlhabenheit der Bevölkerung steht. Die Beantwortung dieser Frage ist jedenfalls höchst interessant, weil sie verwickelte Verhältnisse beleuchten wird, für die Aetiologie der Phthise jedoch gleichgültig.

Wie wenig Aufklärung man ohne die Einzelforschung am kranken Menschen für die Aetiologie der Tuberculose aus solchen Beobachtungen gewinnen kann, dafür citire ich die beiden an einander grenzenden schweizerischen Landschaften Obwalden und Oberhasle, die ziemlich gleiche äussere Verhältnisse darbieten; und — von je 1000 Einwohnern sterben in Obwalden jährlich an Schwindsucht 1,6 und in Oberhasle je 3,6 Procent. Dies erscheint als ein Räthsel, das sich aber bald und ungezwungen löst, wenn man den verschiedenen Körperbau der Bewohner beider Landschaften kennt und vergleicht. Bei der Recruten-Musterung hatten einen ungenügenden Brustumfang in Obwalden 27 Procent und in Oberhasle 49 Procent!!*) Es ist also kein Räthsel mehr, sondern nothwendig, dass die sonst so gleichartigen Landschaften so

*) Schweizer Statistik, 63. Band, pag. XIII.

verschiedene Schwindsuchtziffern geben, die Beobachtung am Menschen entscheidet eben allein in letzter Instanz die Fragen, die uns entgegentreten. Desshalb ist unsere Beobachtung, dass im Allgemeinen der Schwindsüchtige *nie* ein starker Esser gewesen ist, für die Aetiologie, also auch für die Prophylaxis der Phthise wichtiger, als die Betrachtungen der Völkerschaften in Bezug auf Verbreitung der Phthise unter ihnen.

Dafür, von welcher eminenten Wichtigkeit gerade dieses Moment ist, erlaube ich mir an die Lehre *Darwin's* zu erinnern. Nach dieser entstehen Varietäten, ja sogar *neue* Species nur durch die *Anpassung*, und alle Anpassungs-Erscheinungen beruhen in letzter Instanz auf *Ernährungsvorgängen*.

Prophylaxis in Rücksicht der Entwicklung der Lungen.

Die sehr wichtigen Untersuchungen *Bandement's* habe ich oben Seite 163 seq. mitgetheilt, aus denen hervorgeht, dass eine geringe Ernährung in der Kindheit *grosse Lungen* und auch wahrscheinlich kleines Herz erzeugt, dass dagegen eine *reichliche* Ernährung *kleine Lungen* erzeugt, so dass es endlich über allem Zweifel erhaben sein sollte, dass die Disposition einzig und allein in einem Missverhältniss dieser beiden Organe besteht, und dass diese Disposition durch die Ernährung beeinflusst werden kann.

Wir haben es in der Hand, eine gut entwickelte Brust mit kleinen Lungen zu erzeugen, indem wir den Menschen in seiner frühesten Entwicklungszeit *reichlich* ernähren. Und kleine Lungen bleiben frei von Tuberculose, wie die Beobachtungen früherer Decennien erhärtet haben. Wir haben es also in der Hand, freilich nicht durch ein Recept, gegen die weitere Ausbildung der etwa erblich vorhandenen Disposition zu arbeiten. Die Prophylaxis muss eben auf *reich-*

liche Nahrung ihr Hauptaugenmerk richten; denn durch sie soll die event. durch die Zeugung bedingte fehlerhafte Entwickelung der Lungen verhütet werden.

Hier tritt der Unterschied klar zu Tage, wie verschieden die Prophylaxis der chronischen Lungenschwindsucht ist, je nachdem die Aetiologie auf Beobachtungen am kranken Menschen basirt ist, oder nach den Resultaten der experimentellen Pathologie construirt ist. Jene giebt die Mittel an die Hand, die Entwickelung des paralytischen Thorax zu verhüten, diese müht sich ab, Mittel vorzuschlagen, welche die Folgen des paralytischen Thorax weniger fühlbar machen sollen.

Man erhebe nicht den Einwand, dass dann die wohlhabenderen Klassen der Bevölkerung frei von Schwindsucht sein müssten, eine Vorstellung, die ja auch den Untersuchungen Schlockow's mit zu Grunde liegt. Denn es ist durchaus nicht ausgemacht, dass die Kinder der Wohlhabenden immer starke Esser sind. Fast meine sämmtlichen Patienten gehörten den besser situirten Familien an und — sie waren nie starke Esser. Schon dieses eine Factum bricht den Stab über die Methode, aus dem mehr oder minder verbreiteten Vorkommen der Phthisis in einer Bevölkerung schliessen zu wollen, ob Wohlhabenheit oder Nicht-Wohlhabenheit die Phthisis begünstigt.

Selbst die Aerzte wissen nicht einmal die Wichtigkeit einer reichlichen Ernährung im Kindesalter und während der ganzen Entwicklungszeit zu würdigen, — warum sollen die Laien es wissen?

Im Anfange meiner ärztlichen Praxis wurde ich zu dem späten Sprössling eines alten Barons gerufen, dessen Kind täglich elender wurde. Es kam auch durch den verordneten

Tokayer (!) nicht zu Kräften. Ich fand ein verhungertes Mädchen und sagte das zum Entsetzen der Mutter; man denke: eine Baronesse verhungert! In meiner Gegenwart trank das Mädchen Milch mit einer Gier, wie es eben nur eine Hungernde thun kann, freilich zum Entsetzen der Mutter, denn dabei kann doch das Mädchen nicht „zart“ bleiben. Letzteres gestand ich zu. Von Stund an blieb die Ernährung reichlich und — das Mädchen ist bis jetzt gesund und kräftig geblieben.

Noch zu anderen hungernden Kindern der reicheren Familien wurde ich damals gerufen, — leider schon zu spät. Der Tokayer hatte da noch besser gewirkt!

Es ist unglaublich, wie gerade in den Familien der wohlhabenden Klassen bei Ernährung der Kinder gesündigt wird!

Jetzt können wir auch auf Grund unserer Beobachtung am kranken Menschen zur event. Erklärung der Schlockow-schen Thatsachen übergehen und wenigstens Fingerzeige geben, wie sie wohl richtig zu stellen und zu verstehen sind.

Schlockow citirt besonders Oberschlesien mit seinen Nothstandsjahren und seinen sonstigen sozialen schlechten Verhältnissen dafür, dass verkehrte und mangelhafte Ernährung nicht die Schwindsucht bedinge, und beruft sich für die Abwesenheit der Scrophulose und Tuberculose auf Virchow.

Virchow hat wirklich in seinem Bericht über den Hungertyphus in Oberschlesien im Jahre 1847 diese Thatsache constatirt. Wären Schlockow aber meine Schriften bekannt, in denen ich stets ausgeführt habe, es scheint weniger auf zweckmässige, als auf reichliche Nahrung anzukommen, so würde er seinen Schluss wohl nicht gezogen haben. Denn

Virchow*) hebt ausdrücklich hervor, „bei den Kindern sind sehr dicke Bäuche keine Seltenheit," nachdem er fünf Seiten vorher gesagt hat: „und die Beschreibungen von der Quantität von Kartoffeln, die der Einzelne zu sich genommen haben soll, grenzen an's Unglaubliche." Also unzweckmässige, aber reichliche Nahrung, daher auch die sehr dicken Bäuche der Kinder, welche sehr an die geschilderten Bäuche der Russniaken erinnern, die ich ebenfalls schon sehr oft citirt habe, deren Lungen frei von Tuberculose bleiben, obschon die Unterleibsdrüsen geschwollen sind. Sie haben ebenfalls einen kleinen Brustraum resp. kleine Lungen. Aber freilich diese Beobachtungen sind nicht im Laboratorium, sondern wie die meinen, am kranken Menschen gemacht, sie werden daher nicht beachtet!! — Sie bleiben den meisten Aerzten auch unverständlich, weil diese von Thierzucht keine Ahnung haben.

Beweise aus der Thierzucht.

Oben habe ich Baudement und andere Thierzüchter dafür angeführt, dass reichliche Nahrung in der Jugendzeit über die gute, normale Entwicklung des Thieres entscheidet. Es konnte danach allerdings noch scheinen, als ob dabei gleichzeitig auch stets die Qualität eine gute sein müsste. Desshalb citire ich die Mittheilung eines vorzüglichen Züchters von Rennpferden über die Ernährung der Fohlen in England. Es wird wohl jeder davon überzeugt sein, dass die englischen Rennpferde gute Lungen und normales Herz haben. Worin besteht nun das Winterfutter für zwei- und dreijährige Fohlen? „Es besteht aus geschnittenem Heu, angemengt mit Weizenspreu, zuweilen war noch etwas Hafer darunter, aber so

*) Virchow's Archiv tom. II, pag. 170.

sparsam, dass man nur mit Mühe ein Körnchen finden konnte.“

„Erst wenn die Rippen durch reichliches Futter aufgewölbt worden, vermag der Leib, als Keil wirkend, Brust und Kruppe zu breiten, ohne dass das Fohlen schwerer an Gewicht wird und die leichte Bewegung verloren geht.“

„Gegen solche Massenernährung herrscht aber noch ein grosses Vorurtheil; viele Züchter vermeinen, dass es schädlich sei, wenn die Fohlen sogen. Hängebäuche bekommen, — als wenn sie diese nicht später wieder vollständig verlören.“*)

Wie die Hängebäuche der Fohlen von Rennpferden dürften doch auch die Kartoffelbäuche der Oberschlesier mit ihrer enorm grossen Kartoffelnahrung wirken.

Oberschlesien berechtigt also Schlockow nicht zu seinen Schlüssen. Auch die Thatsache, dass die Phthise im Osten Deutschlands seltener ist als im Westen, berechtigt Schlockow nicht zu dem Schlusse, dass das statistische Material der bisherigen Annahme widerspricht, dass die Tuberculose vorzugsweise bei Menschen beobachtet werde, die sich in einem schlechten Ernährungsverhältnisse befinden.

Denn es ist doch möglich, dass gerade die Bewohner des Ostens sich reichlicher, wenn auch unzweckmässiger, ernähren als die des Westens, und auf's Reichliche scheint es doch am meisten anzukommen. Dann aber ist auch der Unterschied der Lebensmittel-Preise in Betracht zu ziehen, der keineswegs durch den Lohnunterschied ausgeglichen wird. Die Wohlhabenheit ist doch aber nicht bloss nach der Grösse des Einkommens, sondern darnach zu bemessen, was man dafür an

*) Sächsische landwirthschaftliche Zeitung 1886, pag. 241.

Lebensmittel erwerben kann. Allerdings sagt Schlockow, dass durch die Verschiedenheit der Lebensmittel-Preise eine Ausgleichung des Ostens und Westens in den wirthschaftlichen Verhältnissen nicht im Entferntesten herbeigeführt ist. Für die Preise der Lebensmittel hat Schlockow den Preis für schweren Roggen zu Grunde gelegt, welcher 1874 für 100 Pfund in den ostpreussischen Städten 93 Silbergroschen und in den rheinischen 106 betrug.

Der Unterschied ist freilich nicht zu bedeutend, obschon man am Rhein nur 87 Pfund Roggen für die Geldsumme erhält, für die man in Ostpreussen 100 Pfund kauft. Aber der Mensch lebt nicht vom Brod allein. Wie steht es mit dem Preis-Unterschiede der anderen Lebensmittel?

Ich gebe sie pro 1885 nach den Mittheilungen des statistischen Bureaus 1886. Darnach hat gekostet je 1 Kilogramm nach dem niedrigsten Preise in:

	Marienburg	M.-Gladbach
Rindfleisch . . .	80 Pf.	110 Pf.
Schweinefleisch . .	115 „	160 „
Kalbfleisch . . .	52,5 „	100,0 „
Hammelfleisch . .	98,3 „	120,0 „
Speck	172,5 „	160,0 „
Essbutter	205,9 „	240,0 „
Eier (Schock) . .	226,6 „	405,0 „
Mehl	24,6 „	32,0 „
Reis	60 „	45 „
Schmalz	175 „	160 „

Welch enormer Unterschied im Preise zwischen diesen beiden östlich und westlich gelegenen Städten! Kalbfleisch fast um 100 Procent Differenz. Aehnliche Differenzen ergeben die

für die Ernährung der grösseren Volksmenge so wichtigen Leguminosen und Kartoffeln. Es sind für 100 Kilogramm in

	Marienburg	M.-Gladbach
Erbsen	141,5 Pf.	325 Pf.
Bohnen	200 „	315 „
Kartoffel	29,6 „	43,3 „

notirt.

Nach meiner Ansicht giebt der Roggenpreis allein nicht die Einsicht in die Ernährungs-Verhältnisse einer Bevölkerung, ebenso bin ich der Meinung, dass diese enormen Preisdifferenzen durch die Lohnverhältnisse nicht ausgeglichen werden. Aber man versteht darnach die enormen Schwindsuchtzahlen für M.-Gladbach auch ohne die betr. Industrie.

Und welche weitgehenden Schlüsse sind aus den Angaben Schlockow's sogar für die Seeluft gezogen worden, dass die Luft der Ostseebäder also günstiger sei als die der Nordsee etc. etc.!!

Ich glaube aber, dass die Thatsache, dass im Osten Deutschlands die Tuberculose seltener ist als im Westen, neben anderen Ursachen mit durch die reichlichere Ernährung der Bewohner des Ostens erklärt und verstanden werden muss.

Kriterium, ob die normale Entwicklung gelungen ist.

Obschon nun eine reichliche Ernährung während des Wachsthums beim Menschen sowie beim Thiere einen guten Brustbau und kleine Lungen erzeugt, so besitzen wir doch kein Mittel, um unzweifelhaft festzustellen, wie weit es gelungen ist, diese Absicht zu erreichen. Einen Anhaltspunkt freilich kann die Spirometrie geben, sie ist das einzige Mittel, das frühzeitig durch ein Minus der Lungencapacität vermuthen lässt, dass die Lungen nicht normal sich entwickelt haben. Leider wird die Spirometrie zu wenig, ja man kann sagen, fast gar nicht

angewendet. Den Grund dafür giebt Sée mit bewunderns-werther Offenheit an*): „Der Gebrauch des Spirometers hat sich ohne Zweifel in Folge der Schwierigkeit seiner Handhabung keinen Eingang in die medicinische Praxis verschaffen können.“

Richtig ist es ja, dass der damit untersuchende Arzt viele Schwierigkeiten beim Patienten zu überwinden hat, aber darf dies ein Grund für den Arzt sein, das Instrument zu ignoriren, um drohende Phthise rechtzeitig zu erkennen? Darf er irgend welche Schwierigkeit scheuen? Freilich werden wir weiter unten den Dirigenten einer Heilanstalt kennen lernen. der auch Lungenkranke am liebsten aufnimmt, der es drucken liess, dass er seine fiebernden Kranken die Temperatur aus Bequemlichkeit im Munde messen lässt, also — durchaus unbrauchbare Zahlen erhält! Ob in irgend einer Disciplin der Naturwissenschaft solche Verstösse gegen die elementaren Regeln der Beobachtung ungerügt blieben?!

Die Prophylaxe der chronischen Lungenschwindsucht hat aber nicht bloss die normale Entwickelung der Lunge, sondern auch die normale Entwickelung des Herzens zu berücksichtigen. Und unser klinisches Material lehrt uns, ebenfalls fast in allen Fällen, dass die Patienten zur Zeit der Pubertät über vorübergehende Herzpalpitation und dadurch bedingte Athemnoth geklagt haben. Im II. Capitel meiner Aetiologie habe ich darauf hingewiesen, dass nach den Forschungen Beneke's um diese Zeit das Herz leicht in seinem Wachsthum zu den übrigen Organen zurückbleibt, und dadurch das Missverhältniss zwischen der Grösse und der Triebkraft des Herzens und der Grösse der Lunge entsteht, das entweder die Ursache für die Entstehung

---

*) Sée, l. c. pag. 217.

der Schwindsucht oder die Ursache für die Bildung des Nährbodens des Bacillus ausmacht.

Prophylaxe in Rücksicht auf die Entwicklung des Herzens.

Sobald also ein Individuum zur Zeit der Pubertät ohne einen nachweisbaren Klappenfehler event. aber auch später über Herzklopfen und Athemnoth klagt, die ja nur bedingt ist durch die Insufficienz des Circulationsapparates: dann muss der Ärzt sofort das Wachsthum des Herzens zu fördern resp. die Triebkraft desselben zu vermehren suchen.

Diese prophylactische Behandlung ist selbstverständlich ebenso wichtig, wie die bisher besprochene prophylactische Behandlung in Rücksicht der Entwickelung der Lunge.

Zu diesem Zwecke sind auch hier alle die gymnastischen Uebungen zu nennen, die oben angeführt sind, um die Folgen des paralytischen Thorax zu vermindern: Turnen, Rudern, Bergsteigen etc. Nur warne ich vor dem s. g. Sport, wie er gerade heut zu Tage getrieben wird. Durch diesen Sport, der Jeden antreibt, den Andern in seinen Leistungen zu übertreffen, wird meist das Herz bis zur Ermüdung angestrengt, zumal da ja die jungen Leute sich noch nicht krank fühlen. Uebermüdung eines Organs hat aber noch nie dasselbe gestärkt, sondern immer geschwächt. Ich habe wenigstens von diesem Sport noch kein gutes Resultat gesehen, wohl aber habe ich manchen Sieger im Rudersport, der durch die directe oder indirecte Anpassung belastet war, in meiner Heilanstalt an der Schwindsucht sterben gesehen. Einige davon datirten den ihnen bemerkbaren Beginn der Schwindsucht direct von der Ueberanstrengung bei einer Regatta.

Alle diese gymnastischen Uebungen, zur Kräftigung des Herzens ausgeführt, sollten nie ohne Aufsicht eines Arztes geschehen. Am besten ist es unbedingt, diese in der Pubertät

begriffenen, an Herzpalpitation leidenden Individuen ins Gebirge zu schicken und zwar direct in eine Heilanstalt für Lungenkranke. Denn auch sie müssen ebenso controlirt werden, wie die bereits an Phthise erkrankten Personen.

Die zweckmässigste Prophylaxe geschieht im Gebirge.

Mit dem Verpflanzen solcher Individuen in Gebirgs-Sanatorien erreicht man meist die Ernährung und Kräftigung des Herzens auf zweierlei Weise. Einmal wird durch den verminderten Luftdruck das Herz von seiner Arbeit etwas entlastet, es hat ja einen geringeren Widerstand auf der Körperoberfläche zu überwinden, es arbeitet also leichter, Anfangs daher schneller, bis es hinreichend gewachsen ist. Jeder Muskel aber, der öfter contrahirt, ohne zu ermüden, wird kräftiger und auch dicker. *Häckel* erzählt in seiner Morphologie, dass er auf diese Weise den Biceps seines Armes auf das doppelte Volumen gebracht hat. Das Herz wird also ebenfalls unter dem Einflusse des verminderten Luftdruckes in Folge der vermehrten Contractionen grösser und kräftiger werden, das Missverhältniss zwischen Triebkraft und Grösse der Lunge kleiner, *die Lunge also besser ernährt* und so event. der Entwickelung der Lungenschwindsucht vorgebeugt werden.

Mit der Ueberführung nach dem Gebirge erreicht man ferner, dass der Appetit besser und dort *mehr* gegessen wird als bisher. Diese Wirkung ist nicht zu unterschätzen. Denn es ist nicht zu vergessen, dass man es meist mit Menschen zu thun hat, die schon von den Eltern die Eigenthümlichkeit *geerbt* haben, nie viel zu essen, sondern mit wenig Nahrungsmitteln befriedigt zu sein. Beim besten Willen geht es daher in der Ebene mit der *reichlichen* Ernährung oft nicht. Sie gelingt aber sofort bei Uebersiedlung nach dem Gebirge. Die reichliche Ernährung wirkt aber nicht bloss auf die Ent-

wicklung von kleinen Lungen, sondern auch auf die Entwicklung eines gut genährten Herzens. Virchow selbst sagt: „Genau so, wie ein jeder andere Muskel bei gesteigerter Function gleichzeitig auch in nutritive Erregung geräth, mehr Bildungsmaterial in sich aufnimmt und allmählich hypertrophirt, so bedingt auch eine vorhandene Hypoplasie des Gefässapparates, wenn sie mit günstigen äusseren Ernährungsverhältnissen und entsprechender, grösserer Blutmenge bei einem Individuum coincidirt, linksseitige Hypertrophie als nothwendigen Consecutivzustand.“

Die prophylactische Behandlung der chronischen Lungenschwindsucht geschieht also am zweckmässigsten im Gebirge. Denn das Gebirge ermöglicht eine reichlichere Ernährung und wirkt auch direct stärkend aufs Herz.

Da die bisher geschilderte Prophylaxis in der Kindheit angewendet werden muss, so folgt daraus, dass mit der Anstalt, in der sie ausgeübt werden soll, ein Schulsanatorium verbunden sein muss, damit die Kinder nicht zu sehr in der intellectuellen Ausbildung zurückbleiben.

Aber wenn auch die prophylactische Behandlung den gewünschten Erfolg erzielt hat, das betr. Individuum in den betr. Jahren wirklich nicht erkrankt, so ist damit die Prophylaxis nicht abgeschlossen. Das betr. Individuum muss sich stets bewusst erhalten, dass es stets der Gefahr ausgesetzt ist, phthisisch zu erkranken, sobald es sich irgend einem schwächenden Einfluss längere Zeit aussetzt. Der Lebenswandel muss ausserordentlich regelmässig geführt und namentlich nicht bis tief in die Nacht hinein gekneipt werden. Der Missbrauch des Alcohols erzeugt ja, wie wir oben am Beispiel der Fleischergesellen gezeigt haben, selbst bei ganz ge-

sunden Menscheu mit normalem Brustbau und normalen Lungen endlich doch die Schwindsucht in schreckenerregender Weise; um wie viel mehr bei Personen, die durch directe oder indirecte Anpassung oder durch Heredität von Haus aus dazu neigen. Um so mehr zu bedauern ist, dass die Bierproduction und Consumtion von Jahr zu Jahr steigt und — dass Aerzte den angehenden Schwindsüchtigen „Biertrinken“ verordnen, das sie, da es eine Sitte oder Unsitte der Gegenwart ist, nicht controliren können. Der Arzt darf aber nach meiner Ansicht den Schwindsuchtverdächtigen nichts verordnen, was er nicht genau controliren kann und gar Etwas, von dem er wissen müsste, dass es, in uncontrolirter Masse genossen, bei ganz gesunden kräftigen Menschen Schwindsucht bedingt!!

Mit diesen Vorschlägen ist die prophylactische Behandlung erschöpft, wie sie sich aus der Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom Standpunkte der klinischen Erfahrung ergiebt, die Vorschriften sind klarer gefasst als die, welche vom Standpunkte der Infectionslehre möglich gewesen sind, wie dies in der Natur der Sache begründet ist. Auf der einen Seite die klinische Thatsache, unter welchen äusseren Verhältnissen sich in gesunden Familien die Schwindsucht entwickelt, dann die durch die pathologische Anatomie festgestellte Thatsache, welche morphologischen Veränderungen in dem Organismus vorhanden sind, der nach ärztlichen Erfahrungen in höchstem Grade zur Phthise disponirt, dann die Thatsache aus der Thierzucht, durch welche Ernährungsweise diese Veränderungen künstlich erzielt resp. verhütet werden können, und diese Beobachtung in voller Uebereinstimmung mit der klinisch festgestellten Thatsache der Ernährung der phthisisch Erkrankten;

die Indicationen dagegen sind dann klar und die Mittel und Methoden leicht zu finden.

Auf der anderen Seite die unbewiesene Hypothese der Ubiquität oder der „gewissen“ Ubiquität des Tuberkel-Bacillus und das niederdrückende Bewusstsein, dass die rigoroseste Durchführung des ominösen Edictes vom Jahre 1782 während voller fünfzig Jahre in Neapel und Portugal die Lungenschwindsucht absolut gar nicht beeinträchtigt hat, und ferner die Redensart: es ist „grössere Widerstandsfähigkeit des Körpers zu schaffen“. Niemand weiss aber, was er sich darunter denken kann und noch weniger, wie es zu erreichen. Denn Redensarten geben keine Indication ab. Und wir haben oben gesehen, dass man die vorgeschlagenen Methoden erst zu einer Zeit anfangen kann anzuwenden, wo der Aufbau des Körpers, der eben nicht widerstandsfähig ist, bereits fast vollendet ist!

Gut ist es nur, dass die prophylactischen Vorschriften vom ersteren Standpunkte auch von den Anhängern des letzteren ausgeübt werden können; sie machen die Menschen jedenfalls durch Verhütung des paralytischen Thorax und durch bessere Ernährung der Lunge „widerstandsfähiger gegen das Eindringen der Bacillus-Sporen von aussen.“ — Nur ist dabei nicht zu vergessen, dass der klinische Standpunkt uns den Weg gezeigt, auf dem wir das Ziel erreichen können, kleine Lungen zu schaffen, wozu man durch die Indication, „die Menschen widerstandsfähiger zu machen“, nie gelangen konnte.

3. Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht.

Unkenntniss meiner Heilmethode.

Die Behandlung der chronischen Lungenschwindsucht hat nicht mehr den werdenden, sondern den gewordenen Organismus mit all seiner fehlerhaften Bildung zum Object. Die einfache Indicatio causalis ist also nicht mehr voll zu leisten; denn die fehlerhafte Entwickelung ist ja vollendet. Wir können nur noch die Indication haben, die aus dieser fehlerhaften Organisation entspringenden nothwendigen Folgen zu mildern und event. auf irgend eine Weise aufzuheben.

Damit ist ohne Weiteres klar, dass die Behandlung eine ungemein schwierige und langwierige sein muss, ebenso versteht man dadurch, dass eine Heilung des Leidens durch den Arzt so lange für unmöglich gehalten werden konnte, bis erkannt war, welche morphologischen Veränderungen im Körper die Lungenschwindsucht vorbereitet. Erst in Folge dieser waren klare Indicationen zu stellen und auch event. zu erfüllen.

Ich war der Erste, der diesen Versuch gewagt hat auf Grund der Arbeiten Rokitansky's; ich habe dadurch, wie auch meine persönlichen Gegner zugeben, den Grund zu einer Umwandlung der Therapie der Phthise gelegt, sodass, während ich früher mit meiner Behauptung, dass die Lungenschwindsucht heilbar ist, ausgelacht und deshalb Charlatan genannt wurde, heute jeder klinische Professor doch mindestens theoretisch die Heilbarkeit der Phthise docirt, freilich meist ohne

mich und meine Therapie dabei zu nennen. Den Meisten derselben sind die Prinzipien meiner Methode nicht vollinhaltlich bekannt; Andere halten sie in ihrer Begründung wenigstens für widerlegt. So sagt Rossbach*): „An den hauptsächlichsten Lungencurorten (?) wird nach Brehmer's, wenn auch vielfach modificirtem (in welcher Weise? Dr. B.) Verfahren behandelt, und auch in dem Tiefenklima befindet sich der solchermaassen mit frischer Luft, Waschungen, Douchen, guter Ernährung Behandelte tausendmal besser als nach der alten Methode der Leberthranfütterung und Moostheetränkung in heissen Zimmern. Es ist mit der Brehmer'schen Behandlungsweise ganz das Gleiche der Fall, wie mit dem Chloralhydrat; auch dieses ist das beste Schlafmittel geblieben, wenn auch die Theorie, die zu seiner Einführung veranlasst hat, nicht mehr haltbar erscheint."

Kennt denn aber Rossbach meine Heilmethode? Wenn er diese nach seinen Worten in Anwendung von frischer Luft, Waschungen, Douchen und guter Ernährung sieht: so muss ich leider erklären, dass Rossbach meine Heilmethode nicht kennt, sondern eine Verballhornung derselben dafür hält.

Darlegung der Heilmethode: a. Geschlossene Heilanstalten für Lungenkranke.

Es ist daher wohl nothwendig, dass ich dieselbe darlege. Zunächst erkläre ich, dass einen integrirenden Bestandtheil meiner Heilmethode die „geschlossene Heilanstalt" bildet und zwar die „geschlossene Heilanstalt," die nur tuberculöse**) Patienten aufnimmt, so dass andere Krankheiten in

---

*) Rossbach: Lehrbuch der physikalischen Heilmethoden, pag. 66.

**) Anm. Sehr richtig bemerkt König in seiner Chirurgie, dass mit gutem Erfolge in denselben auch tuberculöse Knochen- und Gelenkerkrankungen behandelt werden müssten. Leider geschieht dies nicht. Ich habe bisher nur einen Fall gehabt, aber mit sehr gutem Erfolge. Einem Knaben sollte wegen tuberculöser Erkrankung des Kniees das

derselben nur dadurch zur Behandlung kommen können, dass Begleiter der Tuberculösen oder diese selbst daran erkranken. Die Gründe dafür habe ich oben auseinandergesetzt und verliere darüber kein Wort mehr.

Ein weiterer Cardinalpunkt meiner Heilmethode besteht in der richtigen Wahl des Ortes für die Heilanstalt.

b. Wahl des Ortes.

Da wir beim erwachsenen Menschen nur auf das Herz wirken können, um das bei der Phthisis bestehende Missverhältniss zwischen Herz und Lunge zu vermindern, sei es, dass wir entweder die Substanz des Herzens oder mindestens die Triebkraft desselben vermehren: so liegt es auf der Hand, dass jede Heilanstalt für Lungenkranke nur im Gebirge liegen darf. Denn nur der mit dem Gebirge verbundene verminderte Luftdruck übt diesen Einfluss, indem er physiologisch die Frequenz der Herzcontractionen vermehrt, und zwar trotz event. passiven Verhaltens des Individuums bloss durch den Aufenthalt, und dass er durch die regelmässigen vermehrten Contractionen den Herzmuskel stärkt und vergrössert.*)

Bein amputirt werden. Brieflich davon unterrichtet, rieth ich, vorher erst Volkmann in Halle zu consultiren. Dieser schrieb mir, ich möchte erst das Meinige thun und die Tuberculose beseitigen, er würde dann das Seinige thun. Der Knabe kam 1877 hierher und wurde nach vielen Monaten von mir zu Volkmann geschickt. Dieser operirte nun und schrieb mir, die Heilung sei eine ideale. — Der Knabe hat sein Bein erhalten, geht sogar ohne Stock und ist nie mehr tuberculös erkrankt.

*) Anm. Die Beobachtung, dass ein Fallen des Barometers die Pulsfrequenz vermehrt und umgekehrt, machte ich hier in Görbersdorf, indem ich täglich zur selben Stunde beim Erwachen meine Pulsfrequenz zählte und dann erst den Barometerstand notirte. Diese Veränderung der Pulsfrequenz geschah so regelmässig, dass ich aus der Pulsfrequenz vorhersagen konnte, ob seit gestern das Barometer gestiegen oder gefallen war.

Diese Thatsache, dass Verminderung des Luftdruckes die Puls-

Aber nicht bloss durch Vermehrung der Herzcontractionen wird der Herzmuskel gestärkt und auch stärker, sondern auch desshalb, weil er nach dem oben citirten Ausspruch Virchow's mehr Nahrungsmaterial in sich aufnehmen kann. Denn trotz des vereinzelten Widerspruchs von Rossbach bleibt als fast ausnahmslos constante Wirkung des Gebirges das Eine bestehen, dass der Appetit sich meist sofort bedeutend vermehrt und der Patient oft unglaubliche Quantitäten vertilgt. Im

---

frequenz, also die Herzaction vermehrt, hat natürlich vielfach Widerspruch erlitten.

Welcher Art waren diese Widersprüche? Dettweiler sagte darüber, nachdem er nach Falkenstein übersiedelt war:†) „Was diese durch den verminderten Luftdruck erzeugte Beschleunigung der Herzthätigkeit anlangt, so kann ich für meine Person nicht begreifen, wie diese Streitfrage so lange ohne Erledigung hin- und hergeschleppt werden konnte. Für so geringfügige Höhen wie Görbersdorf könnte ja der Beweis leicht geliefert werden. Ich zweifle schon lange nicht mehr daran, dass bis zu einer Höhe von 5- bis 6000 Fuss ein merkbarer Einfluss auf die Herzthätigkeit nicht ausgeübt wird. Die Divergenz der Angaben entspringt meiner Meinung nach einem Ausserachtlassen der Cautelen oder einer Unkenntniss der Physiologie des Herzens. Ich habe vom Meeresufer bis zu 7000′ bei gleicher Körperlage, zu gleicher Tagesstunde, bei Ausschluss einer jeden erregenden Vorstellungsthätigkeit, überhaupt unter möglichst gleichen Umständen, an verschiedenen Höhenpunkten gewissenhaft gezählt und auch nicht die allermindeste Alteration bemerken können. Die Frequenz schwankte ohne Rücksicht auf die Höhe, wie auch sonst in der Ebene, zwischen 60—64 Schlägen."

Trotz alledem ist das Resultat meiner Beobachtungen in die Lehrbücher der Physiologie übergegangen: dass Verminderung des Luftdruckes die Herzaction vermehrt. Wie ist das zu verstehen? Allen diesen wirft ja Dettweiler Ausserachtlassen der Cautelen und Unkenntniss der Physiologie des Herzens vor? Nun, Dettweiler documentirt mit seinen Worten nur Unkenntniss der elementarsten Forderung an ein physiologisches Experiment. Dettweiler selbst ist Phthisiker, er glaubt also, dass physiologische Probleme durch Beobachtungen am kranken Menschen studirt werden können!! Der Verfasser.

†) Berliner klinische Wochenschrift 1877, Nr. 35 u. ff.

Gebirge bestehen daher für den Phthisiker günstigere Ernährungsverhältnisse als in der Ebene. Die eine Ausnahme Rossbach zeugt nicht gegen die Regel.

Wie weit der Luftdruck erniedrigt sein muss, um den gewünschten Erfolg zu erzielen, lässt sich im Allgemeinen nicht bestimmen. Man wird aber wohl nicht fehlschliessen, wenn man sagt, er muss soweit ermässigt sein, dass unter seinem Einflusse in Verbindung mit den anderen klimatischen Factoren die eingeborenen Bewohner des Ortes frei von Schwindsucht sind, d. h. dass der qu. Ort immun sein muss.

Die Bewohner des Ortes müssen frei von Schwindsucht sein.

Wir sind damit an das viel bestrittene Thema gelangt: „Giebt es wirklich schwindsuchtfreie Orte?“ Die Erörterung dieser Frage ist ungemein wichtig, nicht bloss von unserem Standpunkte aus, sondern auch vom Standpunkte der Infectionisten. Denn giebt es Gegenden, deren Bewohner durch die klimatischen Verhältnisse immun sind, dann müssen die Infectionisten zugestehen, dass es Orte giebt, deren Luft relativ frei von Sporen des Tuberkelbacillus ist, so dass Infectionen gar nicht oder fast gar nicht entstehen. Auffallender Weise haben die Vertreter der Infection diese wichtige Frage gar nicht ventilirt, obschon sie reine Luft als den Cardinalpunkt der Therapie fordern. Reine Luft kann doch aber nur die bacillenfreie genannt werden, und zwar die Luft, die frei von pathogenen Bacillen ist, mögen andere nicht pathogene Bacillen, die Miquel nachgewiesen hat, noch so zahlreich in derselben enthalten sein.

Die Frage nach der Immunität ist also eine durchaus berechtigte, ja sogar eine nothwendige, deren Beantwortung, namentlich wenn sie bejahend ausfallen sollte, von tief einschneidender Wichtigkeit ist. Denn dorthin müssten die In-

fectionisten die zur Tuberculose disponirten Individuen schicken, damit sie der Gefahr entgehen, vom Bacillus inficirt zu werden.

Für viele Aerzte ist diese Frage freilich schon abgethan. Auffallender Weise ist dies absprechende Urtheil meist von Aerzten ausgegangen, welche auch Phthisiker behandeln, obschon sie an Orten practiciren, von denen es fest steht, dass sie immun nicht sein können. So glaubt Wehse mit einem Witze die Sache abzumachen. Er erklärt „die Bezeichnung schwindsuchtfreie Zone für einen relativen Begriff“ *) und: „Wenn hochgelegene Curorte und Schwindsucht-Sanatorien dieser verdünnten Luft günstige Wirkungen durch die von ihr bedingte, mehr oder weniger lebhafte, immerhin aber schonende Steigerung des ganzen Stoffwechsels zuweisen, so hat die Erfahrung diese Annahme (?) bestätigt, aber Nichts mehr. Es ist hier wieder das falsche Lob in keiner Weise fördernd für den Ernst der Sache und eine schwindelfreie Zone besser.“

Ueber diese Wissenschaftlichkeit ist kein Wort zu verlieren.

Dettweiler sagt: **) „Auf die Frage der Höhenluft-Theorie als Immunitäts-Bedingung gehe ich hier aus leicht begreiflichen Gründen nicht weiter ein, sie ist in den letzten Jahrzehnten so ausreichend ventilirt worden, dass jedem Leser ein genügendes Urtheil zugemuthet werden darf, — sie ist in meinen Augen bezüglich ihres Grundgesetzes hinfällig.“

„Die specifischen Eigenschaften der Luft sind es also keineswegs, denen wir die günstige Wirkung bei der Schwind-

---

*) Wehse: Die Bäder Schlesiens 1885, pag. 32.

**) Dettweiler, Behandlung der Lungenschwindsucht, 1884. pag. 23.

sucht zu verdanken haben, wir müssen (? Dr. B.) uns von jenem an und für sich schönen Gedanken losmachen. Der Genuss einer reinen, frischen, nicht zu warmen Luft ist ein capitales Heilmittel“ etc.

Dettweiler ist es, ebenso wie den Nachbetern vom Einathmen der „reinen“ Luft, jedenfalls unbewusst, dass in diesen Sätzen ein logischer Widerspruch liegt.

Wer an „reine“ Luft glaubt, d. h. an eine Luft, die frei von pathogenen Bacillen und deren Sporen ist, der muss davon überzeugt sein, dass die Menschen, welche in dieser Luft geboren sind und leben, nicht tuberculös werden können, also immun sind. Denn der Krankheits-Erreger fehlt ja an den Orten dieser Luft. Umgekehrt wer die Immunität leugnet, leugnet, dass es eine Luft ohne Sporen des Tuberkel-Bacillus irgend wo gibt, leugnet also dass wirklich reine Luft überhaupt existirt, seine therapeutischen Empfehlungen von Reinheit der Luft sind dann nur hohle Redensarten, um sich und Andere zu täuschen. Vom Standpunkte der Infectionisten bedingen sich Reinheit der Luft und Immunität von Phthisis gegenseitig so, wie Licht und Schatten, keins kann ohne das andere bestehen.

Leider haben auch die Lehrbücher von Strümpell und Eichhorst diese wichtige Frage gar nicht berührt und Rossbach*) giebt seine persönliche Meinung dahin ab, dass aus dem seltneren Vorkommen der Schwindsucht bei Bergbevölkerungen nicht geschlossen werden kann, dass dies Folge des Höhenklimas, der verdünnten Luft sei, es kann das seltene Vorkommen herrühren davon, dass unter der notorisch armen

---

*) l. c. pag. 66.

Gebirgsbevölkerung die schwächlich geborenen Kinder durch schlechte Pflege, schlechte Kost und die schlechte Luft der oft schrecklichen Wohnungen schon in der Kindheit hinweggerafft werden und nur die Widerstandskräftigsten und demnach zur Schwindsucht nicht Hinneigenden allein übrig bleiben.*) Im Uebrigen hat die neuere Zeit sowohl in den menschenärmeren Gebirgsgegenden (im Oberengadin) als in hochgelegenen Städten und Orten genug Schwindsuchtfälle beobachtet (Ludwig und die Commission der Schweizer Naturforscher), dass die schon früher mehr als fragliche Immunität der Gebirgsgegenden ganz hinfällig geworden ist."

Das Votum der Schweizer Naturforscher lautet darüber nun wörtlich:**)

„In der Schweiz ist mit zunehmender Höhe eine Abnahme der Häufigkeit der Lungenschwindsucht sicher wahrnehmbar."

„Die Lungenschwindsucht kommt, soweit bis jetzt bekannt ist, auch in den höchst bewohnten Ortschaften, wenn auch hier selten, vor."

„Im Durchschnitt haben die niedersten Lagen doppelt so viel Schwindsucht als die höchsten, nach Abzug der auswärts erworbenen Fälle aber bedeutend mehr."

„Die Abnahme der Lungenschwindsucht vollzieht sich mit zunehmender Höhe weder constant noch in regelmässiger Proportion; die hierbei zu Tage tretenden Unregelmässigkeiten und Schwankungen werden hauptsächlich durch die socialen

---

*) Diese Meinung ist bereits schon viele Jahre vorher widerlegt gewesen. Der Canton Graubündten hat wenig Schwindsuchtsfälle und sehr geringe Kindersterblichkeit.

**) Emil Müller, Die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz. 1876. pag. 81.

Stellungen bedingt, indem die industriellen Bevölkerungsgruppen starke Unregelmässigkeiten, die gemischten im Ganzen die regelmässigste Abnahme zeigen, während die agrikolen Gruppen schon bei verhältnissmässig geringer Höhe ihre unteren Werthe erreichen."

Die Worte des Berichtes, „dass in den höchst bewohnten Ortschaften die Lungenschwindsucht noch vorkommt, wenn auch selten" und die Worte Rossbachs „dass man in diesen Orten genug Schwindsuchtsfälle beobachtet hat", scheinen mir sich nicht zu decken. Aber nach meiner Ansicht sprechen diese Angaben unbedingt für die event. Immunität der Höhen, deren Grenze nur noch genau festzustellen wäre. Denn da auf den Menschen eine Summe von Factoren einwirkt und nicht bloss der zufällig zu untersuchende, hier also die Höhe, so kann gar nicht eine constante oder proportionale Abnahme erwartet werden. Die Commission hat die industriellen Verhältnisse mit ihren Nachtheilen hervorgehoben, es ist selbstverständlich, dass sich dieselben geltend machen, trotz der auf die Entwickelung der Lungenschwindsucht günstig einwirkenden Höhe. Aber nicht blos die Industrie, sondern alle andern Verhältnisse, die als nachtheilig in der Ebene, d. h. als günstig für die Entwicklung der Lungenschwindsucht in der Ebene betrachtet werden, auch diese werden durch die Höhe nicht vollständig paralysirt; sie werden daher ebenfalls die Statistik der Höhen scheinbar alteriren. Hierher gehört namentlich das Heirathen innerhalb eines engen Kreises; je länger diese Verhältnisse stattfinden, um so mehr müssen die Folgen eintreten. Es hat daher durchaus nichts Befremdendes, wenn Schreber als allbekannt anführt,*) „dass in Bauern-

---

*) Zeitschrift für Schweizerische Statistik 1876, pag. 84.

familien, die sich seit mehr als 100 Jahren in denselben Berggütern aufhalten, die Tuberculose nicht selten ein hereditäres Uebel ist.“ Einen mehr der Immunität zuneigenden Standpunkt als die Autoren Strümpell und Eichhorst nimmt Niemeyer-Seitz in seinem Lehrbuche ein. Es heisst dort:*) „Die Erfahrung, dass in Gebirgsgegenden mit bedeutender Elevation, wenn auch die Annahme einer völligen Immunität gegen Lungenphthise hinfällig geworden ist, diese Krankheit im Ganzen doch seltener vorkommt, lenkte in neuerer Zeit die allgemeine Aufmerksamkeit auf das Höhenklima“. Allerdings führt er Seite 291 an: „Andere Beobachter (nämlich als Brehmer, Waldenburg) bestreiten diesen Einfluss der verdünnten Luft, wenigstens für die hier in Betracht kommenden bewohnbaren Höhenlagen und führen die Abnahme der Schwindsucht an Höhenorten auf andere Momente zurück; auf die naturgemässere Lebensweise und dünnere Bevölkerung solcher Gegenden, insbesondere aber auf einen Grad von Reinheit und aseptischer Beschaffenheit der Luft, wie sie in den dichter bevölkerten Niederungen nicht getroffen wird.“ Seitz fährt dann fort: „Eine gleiche Reinheit der Luft herrscht auf dem Meere und einigermaassen auch am Meeresstrande und es werden manchmal für Phthisiker an Stelle eines Gebirgsaufenthaltes Curen an Küstenpunkten mit kühlerem Seeklima oder auch Seefahrten verordnet.“

Ich habe bereits oben gezeigt, dass die Ansicht Nothnagels, die ja von Seitz wiedergegeben ist, eine durchaus falsche ist. Es ist durchaus nicht gleich, ob der Lungenkranke im Engadin oder am resp. auf dem Meere athmet, denn die

*) Niemeyer-Seitz 1884. Band I, pag. 289.

Luft am Meere enthält pathogene Bacterien, da die Mariniers an Malaria erkranken etc.

Der Ansicht aber, dass die Abnahme der Schwindsucht bei zunehmender Höhe namentlich der mangelnden Industrie, der geringeren Dichtigkeit der Bevölkerung etc. etc. zuzuschreiben ist, begegnet man vielfach. Die Hinfälligkeit dieses Einwurfes ist sofort klar,*) „wenn man die grossen volksreichen und industriellen Städte der Anden studirt, wie Puebla (2300 Meter mit 80000 Einwohnern), Mexiko (2300 Meter mit 320000 Einwohnern), Quito (2850 Meter mit 60000 Einwohnern), Bogata (2600 Meter mit 40000 Einwohnern), Chuquisacao (3000 Meter mit 25000 Einwohnern), Cochabamba (2500 Meter mit 40000 Einwohnern), Potosi (4000 Meter mit 20000 Einwohnern) u. a. In allen diesen, zum Theil sehr industriellen oder doch handels- und verkehrsreichen Städten, die sich gerade nicht durch ein Ideal hygienischer Zustände auszeichnen, wird Schwindsucht, nach dem übereinstimmenden Urtheile aller Beobachter, selten oder, wie namentlich unter den Eingeborenen, gar nicht angetroffen, — ein Beweis, dass die mit sehr bedeutenden Elevationen verbundenen Einflüsse selbst die aus den ungünstigsten hygienischen und gesellschaftlichen Verhältnissen hervorgehenden Schädlichkeiten in Bezug auf die Schwindsuchts-Genesis zu überwinden vermögen".

Die Wissenschaft der medicinischen Geographie bringt also die untrüglichsten Beweise für die Abnahme der Lungenschwindsucht bei zunehmender Höhe, also auch für die event. Immunität trotz des Widerspruches Seitens einiger Aerzte. Die Annahme einer völligen Immunität ist dadurch auch nicht

---

*) Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie 1886. III. Abtheilung, pag. 145.

hinfällig geworden, wie Seitz behauptet. Denn sie ist nie behauptet worden. Wenn Mühry und ich von der Immunität gesprochen haben, ist es in demselben Sinne geschehen, wie man davon spricht, dass das Herz auf der linken Seite liegt. Die völlige Wahrheit ist es auch nicht, denn es liegt in einzelnen Fällen auch auf der rechten Seite.

An der Thatsache also, dass es in Folge der Elevation relativ immune Orte giebt, ist nicht zu zweifeln. Es frägt sich nur: welches ist die unterste Grenze dieser Immunität?

Verschiedene Höhenlage der Immunität.

Zur Förderung dieser Aufgabe ist leider sehr wenig gethan worden. Man bekämpfte entweder die Lehre von der Immunität aus nicht wissenschaftlichen Gründen, denen man den Mantel der Wissenschaftlichkeit aber dadurch doch umhängen konnte, dass man nachwies, dass die Lungenschwindsucht doch in Höhen vorkommt, von denen ein Anderer deren Abwesenheit behauptet hatte. Man ignorirte nämlich die Thatsache, worauf schon Fuchs aufmerksam gemacht hatte, dass die qu. Immunität nicht bloss von der Höhe, sondern auch von der geographischen Lage des Ortes abhängig ist, so zwar, dass die Höhe um so grösser sein muss, je näher der Ort dem Aequator liegt. Fuchs stellte als approximative Grenze für die nördliche gemässigte Zone die Elevation von 1300—3000 Fuss, für die Mitte der nördlichen Zone 2000—5000 Fuss und für die Wendekreise 7000 bis 14000 Fuss auf.

Diese Grenzlinien konnten selbstverständlich nichts Definitives sein, sie konnten und sollten nur orientiren, worauf zu achten ist, dass also namentlich nicht ein bestimmter verminderter Luftdruck allein die Immunität bedingt. Späteren Arbeiten musste es vorbehalten bleiben, festzusetzen, von welcher Höhe bei einer bestimmten geographischen Breite die unterste

Grenze der Immunität beginnt. Ich habe in meinen Arbeiten die unterste Grenze für das mittlere Deutschland auf mindestens 1500 Fuss angegeben.*) Für die Schweiz beträgt die Grenze 4500—5000 Fuss und für den Aequator 10000 bis 14000 Fuss.

Dieses Factum, dass die Immunität bei verschiedenen Höhen beginnt, beweist, dass der Barometerstand allein nicht die Ursache dafür ist; denn sonst müsste die Immunität überall bei gleicher Höhe beginnen. Es war aber andererseits auch gar nicht zu erwarten, dass die Immunität vom Barometerstande allein abhängig sein sollte. Denn auf den Menschen wirkt eben nie nur ein Agens ein, sondern stets eine Menge von Factoren, deren Resultante das Leben des Menschen ist. Welche Factoren dies hier sind, ist nicht klargelegt. Ob, wie ich vermuthet habe, die mittlere Jahrestemperatur eine Rolle dabei spielt, ist noch nicht bewiesen.

Durch welche physiologischen Vorgänge beim Menschen die Immunität von Phthise hervorgerufen wird, darüber wird heute noch gestritten.

Hirsch sagt**): „Ich kann eine Erklärung hierfür nur in einer Annahme finden, an welcher ich so lange festhalten werde, bis eine andere genügendere Erklärung gegeben ist — in der Annahme, dass die in hohen Elevationen geborene und gross gewordene Bevölkerung in Folge des Athmens in verdünnter Luft fortdauernd zu häufigen tiefen (?) Inspirationen gezwungen ist, anhaltend eine Art Lungengymnastik treibt und daraus eine kräftige Entwickelung der Athmungsorgane und

*) Brehmer, Die chronische Lungenschwindsucht, 1869, pag. 142.
**) l. c. pag. 146.

eine gesteigerte Widerstandsfähigkeit derselben gegen äussere schädliche Einflüsse hervorgeht."

Hirsch hat selbst bei tiefen Inspirationen hinter das Wort „tiefen" das Fragezeichen gesetzt. Und in der That ist es zweifelhaft, wie tiefe und häufige Inspirationen gleichzeitig möglich sein sollen. Je häufiger die Inspirationen sind, desto oberflächlicher müssen sie werden. Hirsch gesteht selbst zu, dass „bei kurzem Verweilen und ruhigem Verhalten in Elevationen von 3000 Metern und darüber" er eine erhebliche Athemnoth nicht gespürt hat, bezw. die Nothwendigkeit, häufiger und tiefer zu athmen, nicht gerade zum Bewusstsein gekommen ist. „Darüber aber — fügt Hirsch trotzdem auffallender Weise bei — kann doch nicht gestritten werden, dass die Luft in Höhen von 3000 Metern, besonders in warmem Klima, um mehr als $^1/_3$ ihres Volumens im Meeresniveau verdünnt ist, der Gehalt an Sauerstoff also erheblich abgenommen hat, der Mensch somit behufs Deckung des Sauerstoffbedürfnisses in der gleichen Zeiteinheit hier ein grösseres Quantum Luft als in der Tiefebene aufnehmen, d. h. häufiger athmen muss."

Dieses „muss" nimmt sich eigenthümlich genug aus, da Hirsch einige Zeilen vorher erzählt hat, dass die Nothwendigkeit, in dieser Elevation häufiger und tiefer zu athmen, ihm gerade nicht zum Bewusstsein gekommen ist.

„Gegen diese Voraussetzung, — sagt Hirsch, der die Wirklichkeit derselben an sich eben negirt hat, — lässt sich weder vom physikalischen noch vom physiologischen Standpunkte ein begründeter Einwand erheben, ebenso wenig gegen die Voraussetzung, dass bei denjenigen, welche unter diesen Verhältnissen geboren sind und dauernd gelebt haben, die Athmungsorgane

sich kräftig entwickeln werden, und so nehme ich keinen Anstand, den Grund für die Immunität der Bewohner hoch elevirter Punkte von Lungenschwindsucht vorzugsweise in dem Einflusse zu erblicken, welchen der dauernde Aufenthalt in verdünnter Luft auf dieselben äussert."

Da nun Hirsch in der neuesten Auflage pag. 145 zugesteht, dass eine bemerkenswerthe Abnahme der Krankheit bei sonst günstigen Verhältnissen schon in Elevationen von 400 bis 500 Metern nachweisbar ist: so scheint mir das behauptete Sauerstoffbedürfniss diese Thatsache nicht zu erklären. In der That findet dies Sauerstoffbedürfniss erst bei sehr bedeutender Höhe in bemerkbarer Weise statt. Paul Bert empfand erst in verdünnter Luft bei 410 mm Druck, entsprechend einem Gasgemisch mit 43 Procent Sauerstoff, ernstliche Beschwerde.

Vivenot hat ferner sogar nachgewiesen, dass bei einem um $^3/_7$ verminderten Luftdruck, also etwa in der Höhe des Mont Blanc, die vitale Lungencapacität sich vermindert.*)

Die Behauptung, dass bei vermindertem Luftdruck tiefere Inspirationen eintreten müssen, beruht nicht auf Beobachtungen, sondern auf Speculation und Deduction.

Ich habe mich stets dagegen ausgesprochen. Ich habe vielmehr eine andere Wirkung des Höhenklimas wenigstens auf Phthisiker beobachtet, nämlich: Vermehrung der Exspirationskraft. Nimmt im Allgemeinen auch die Inspirationsfähigkeit des Patienten zu, so übertrifft doch in allen Fällen die Exspirationsfähigkeit die Vermehrung der Inspirationsfähigkeit ums dreifache, oft auch ums vierfache. Ich spreche bloss die Thatsache aus und enthalte mich jeder Deutung.

---

*) Virchow's Archiv tom. 33, pag. 138.

Was Hirsch unter kräftiger Entwickelung der Athmungsorgane versteht, sagt er nirgends. Für gewöhnlich ist kräftigere Entwickelung mit Vergrösserung zusammenfallend; eine Volumszunahme der Lunge würde aber, wie wir oben gesehen haben, nicht zur Immunität, sondern gerade zur Phthise führen.

In der That ist auch gar kein Grund vorhanden, diese kräftigere Entwickelung der Athmungsorgane anzunehmen. Die Immunität erklärt sich durch meine hier gemachten Beobachtungen sehr leicht. Die in den betr. Elevationen geborenen und gross gewordenen Individuen sind ausgezeichnet im Allgemeinen durch ein normales, kräftiges Herz, das in einigen Fällen sogar leicht concentrisch hypertrophisch ist. Dieses normale Herz arbeitet normal und ernährt so normal die Lungen, die meist klein sind.

Diese Einwirkung des verminderten Luftdruckes, der eine Vermehrung der Pulsfrequenz bedingt und — wie die noch nicht ganz abgeschlossenen Untersuchungen ergeben — dauernd den Blutdruck erhöht, ist es ja auch, die wir bei Phthisikern zur Heilung des Leidens benützen können. Das abnorm schwache und kleine Herz derselben können wir sicher durch den perpetuirlich wirkenden verminderten Luftdruck stärken, muskulöser machen, und dadurch die Lungen besser ernähren und somit zum Kampfe mit den Bacillen widerstandsfähiger machen.

Jeder Curort für Phthisiker muss seine Immunität nachweisen.

Der Luftdruck muss aber, ich wiederhole es, soweit vermindert sein, dass unter seiner Einwirkung sich nachweislich an dem Orte Immunität der Einwohner entwickelt hat. Es ist also die erste Pflicht eines jeden Etablissements, das auch auf Lungenkranke speculirt, nachzuweisen, dass der Ort sich der Immunität erfreut.

Denn sehr treffend characterisirt Gauster die Folgen des entgegengesetzten Verhaltens in seinem Vortrage über den Einfluss des Höhenklimas auf die Tuberculose. Er sagt:*) „Als diese Thatsache (nämlich die Immunität und deren Benutzung zur Heilung der Phthise) in weiteren Kreisen bekannt wurde, fehlte es einerseits nicht an Speculanten, welche dieselbe zu ihrem Vortheile missbrauchten, es tauchte so manche Pension, so manches Wirthshaus auf, für welches mit dem Namen „Sanatorium für Lungenkranke“ Reclame gemacht wurde, und zwar zumeist in Gegenden, in welchen von Immunität gegen Tuberculose keine Rede ist; andererseits begaben sich, theils auf Anrathen der Aerzte, theils eigenmächtig, meistens Kranke mit viel zu weit vorgeschrittener Tuberculose in das Höhenklima, von welchen man nach den gegenwärtigen Erfahrungen weiss, dass sie daselbst schneller zu Grunde gehen, als wenn sie in ihrem Domicil verbleiben, oder allenfalls ein südliches Klima aufsuchen. Die Folge davon war, dass sich die Kranken und die Aerzte in ihren Erwartungen getäuscht sahen, die Wirkung des Höhenklimas kam bei diesen und jenen in Misscredit.“

Vortrag Schnitzlers.

Dieser Misscredit der Immunität und auch das Misstrauen gegen jede Therapie der Phthise muss allerdings sehr gross unter den Aerzten Wiens gewesen, resp. noch sein. Denn nur dadurch erklärt es sich, dass der Vortrag Schnitzler's, „der gegenwärtige Stand der Therapie der Kehlkopf- und Lungentuberculose,“ gehalten am 3. und 17. März 1884 in dem Wiener medicinischen Doctorencollegium, ohne Rectification geblieben ist. In diesem behauptet Schnitzler folgendes:**)

*) Allgemeine Wiener medic. Zeitung 1884, No. 13 seq.

**) Wiener medic. Presse 1884, pag. 459,

„Als dann Virchow mit seiner neuen Lehre von der Phthise und Tuberculose hervortrat und die Dualitätslehre, d. h. die Scheidung zwischen Phthise und Tuberculose, namentlich durch Niemeyer bei den Klinikern und practischen Aerzten immer mehr Anklang fand, änderten sich allmählig auch die Anschauungen über die Behandlung und die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht.“ — „Da diese jetzt nicht mehr für Tuberculose galt, sondern nur ein einfacher chronischer Entzündungsprozess, eine catarrhalische Broncho-Pneumonie war, so heilte sie ja auch.“

„Nun tauchte auch eine Reihe neuer Heilmethoden auf, von denen als die wichtigste die von Brehmer eingeführte methodische Behandlung mittelst kalten Wassers angesehen werden darf. Wenn auch die Theorie, welche Brehmer seinerzeit über die Entstehung der Tuberculose aufstellte, längst widerlegt ist,*) und wenn sich auch die Anschauungen über die Immunität des Höhenklimas gegen Tuberculose wesentlich geändert haben, so bleibt doch die Thatsache feststehen, dass bei nicht allzuweit vorgeschrittener Tuberculose durch eine rationelle hydropathische Procedur in Verbindung mit entsprechender roborirender Diät, namentlich wenn die Behandlung durch zweckmässige hygienische Maassnahmen unterstützt wird, schöne Erfolge erzielt werden.“

Und keiner der anwesenden Aerzte berichtigte die Behauptungen Schnitzler's dahin, dass schon vor Niemeyer die Phthise als chronische Lungenentzündung durch Reinhard aufgefasst worden ist.**) Ist aber das vergessen worden, so

*) Wodurch ich widerlegt bin, ist mir total unbekannt. In meiner Aetiologie halte ich bekanntlich meine Lehre über die Entstehung der Phthise voll und ganz aufrecht. Dr. B.

**) Annalen des Charité, I. Band 1850.

kann ich mich nicht wundern, dass auch Niemand dafür eintrat, dass meine Heilmethode viele Jahre vor den betr. Vorträgen Niemeyer's entstanden ist. Ich habe 1853 die Heilbarkeit der chronischen Lungenschwindsucht behauptet, die ich ebenfalls als eine chronische Lungenentzündung auffasste, also zu einer Zeit, als Niemeyer und andere Kliniker diese Idee noch mit Charlatanerie bezeichneten.

Am allerwenigsten aber hat Schnitzler meine Heilmethode richtig gekennzeichnet, sie hat mit einer methodischen Behandlung mit kaltem Wasser kaum etwas gemein. Sehr viele meiner Patienten gehen geheilt fort, die während der Behandlung nie einen Tropfen Wasser verordnet erhalten haben.

Es ist fast unbegreiflich, wie Schnitzler solch' falsche Darstellung geben konnte und — dass keiner der Wiener Aerzte es anders wusste. Freilich hat ein klinischer Lehrer mir auch einst meine Irrthümer in meiner theoretischen Anschauung auseinandergesetzt, die ich ihn bat, mir in meinen Schriften zu zeigen, da sie mir absolut unbekannt wären. Seine Antwort war: „Ja, das können Sie doch nicht verlangen, dass wir Ihre Schriften lesen.“ Ich verlange es auch nicht, aber Eins verlange ich, dass man nicht über Dinge und Methoden spricht, die man nicht kennt. Allerdings werde ich andererseits es auch immer für unverständlich halten, über die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht zu sprechen und meine Heilmethode nicht zu kennen.

Wie weit sich die Anschauungen über die Immunität des Höhenklimas gegen Tuberculose geändert haben, darüber giebt der Vortrag, der am 3., resp. 14. März gehalten wurde, keine Auskunft.

Gausters Beobachtungen über Immunität.

Interessant genug ist es daher, dass 14 Tage später Gauster seinen Vortrag über den Einfluss des Höhenklimas auf Tuberculose hielt und in diesem neue Gesichtspunkte für die thatsächlich vorhandene Immunität erörterte. Denn während bisher die Ansicht vertreten war, dass in einer Gegend die Höhe allein das Maassgebende sei, so dass, wenn bei einer bestimmten Höhe Immunität in dem einen Orte vorhanden sei, diese dann auch vorhanden sei in jedem anderen, gleich hoch gelegenen Orte desselben Bezirks. Diese Ansicht fand Gauster, welcher die unterste Immunitätsgrenze des österreichischen Alpengebietes erforschen wollte, nicht bestätigt.

Gauster bestimmt für die österreichischen Alpen als unterste Grenze 730 Meter. Aber, bemerkt Gauster, „wir finden in einzelnen unserer schönsten Gebirgsgegenden, welche höher als 730 Meter liegen, wie Tarvis, Bleiberg, in der Umgegend von Aussee, Eisenerz u. s. w., unter den dort Lebenden Tuberculose, und sehen an Lungenkranken, welche sich dahin begeben, keine Heilung ihres Leidens eintreten. Es ist also nicht richtig, dass die Höhenlage allein, oder, wie sich die Laien ausdrücken, die dünnere Luft der Grund der Immunität gegen Tuberculose ist, sondern es müssen hierzu noch ganz andere Bedingungen nothwendig sein. Ich habe durch vieljährige Erfahrung die Ueberzeugung gewonnen, dass in den österreichischen Alpenprovinzen die Immunität gegen Tuberculose nur in solchen Gegenden zu finden ist, wo der Boden von Granit, Gneis, Glimmerschiefer und diesen verwandten krystallinischen Schieferformation gebildet wird (also Urgebirge) und zwar erst in einer Höhe von mehr als 730 Metern über der Meeresfläche."

„Ferner finden wir in allen im Mittelgebirge gelegenen

Gegenden, in welchen Immunität gegen die Tuberculose constatirt ist, grossen Reichthum des Bodens an Wasser, d. h. zahlreiche Quellen, deren Wasser aber nicht sofort versickern kann, daher die Humusschichten stets feucht erhält und stellenweise sogar Sümpfe bildet; ferner üppige Vegetation und endlich, offenbar als Folge der erwähnten Umstände, einen durchschnittlich hohen Ozongehalt der Luft."

„Die erwähnten Verhältnisse, welche wir als die Bedingungen zur Immunität gegen Tuberculose zu bezeichnen berechtigt sind, weil eben nirgends Immunität zu finden ist, wo jene nicht vorhanden sind, finden wir nur in der Central-Alpenkette, während in den aus Kalk und Dolomit bestehenden Gebirgsketten, welche südlich von den Central-Alpen deren Ausläufer bilden, selbst in den höchsten Höhen keine Immunität zu finden ist. Selbst an solchen Stellen, wo Kalkformationen mitten im Urgebirge inselförmig vorkommen, sowie auch in Gegenden, wo der Boden durch Tertiärformationen gebildet wird, ist Immunität auch in bedeutenderen Höhen nicht vorhanden. Wir finden in ganz Nieder-Oesterreich keine Immunität gegen Tuberculose, wir finden in Ober-Oesterreich, im Salzkammergut, im Salzburgischen, in Tirol, Steiermark, Kärnten und Krain im Bereiche der Kalkgebirge, selbst in den höchstgelegenen Gegenden keine Immunität gegen Tuberculose. Es kommt nämlich unter den daselbst lebenden Menschen und Thieren überall Tuberculose vor."

„Dr. Hörmann hat in der Gegend von Eisenerz an mehreren, in einer Höhe von 1500 bis 2000 Metern todt aufgefundenen Gemsen durch die Obduction nachgewiesen, dass dieselben an Lungentuberculose zu Grunde gegangen seien. Auch habe ich mich wiederholt überzeugt, dass tuberculöse

Individuen bei längerem Aufenthalte in den genannten Gegenden keine Heilung ihres Leidens erreichten."

„Es fragt sich nun, warum kommt in Gegenden, in welchen die vorerwähnten Bedingungen vorhanden sind, keine Tuberculose vor, und warum heilt dort importirte Tuberculose, mit anderen Worten, was ist eigentlich das wirksame Agens gegen die Tuberculose in solchen Gegenden?"

Gauster berichtet dann, dass der Ozongehalt in hochgelegenen Gegenden durchschnittlich viel grösser ist als in tiefer gelegenen und ferner, dass in den Gegenden, in welchen die vorerwähnten Bodenverhältnisse vorhanden sind, die nach seiner Meinung für Immunität unerlässlich sind, der Ozongehalt durchschnittlich viel grösser und gleichmässiger sei, als in Gegenden mit anderen Bodenverhältnissen. Gauster citirt dafür Beobachtungen, dass nach dem 10theiligen Schönbein'schen Ozonometer z. B. trotz hoher Lage in dem nicht immunen Gebirge der durchschnittliche Ozongehalt im Juni 2,1, im Juli 1,7 und im August 2,0 betrug, während derselbe in Neumarkt nie unter 6,0 herunterging.

Daraus schliesst Gauster, dass der hohe Ozongehalt nothwendig für die Immunität ist, so dass er sagt: „Immunität ist — in den österreichischen Alpen — nur in solchen Gegenden vorhanden, wo in einer Höhe von mehr als 730 Metern der Boden von Urgestein und krystallinischen Schieferformationen gebildet wird und der Ozongehalt ein gleichmässiger ist."

Ob dieser Schluss ein zwingender und darum richtiger ist, bezweifle ich. Denn die Gegenden auf dem Urgebirge und auf Tertiärformation bieten doch noch andere Unterschiede als gerade nur den verschiedenen Ozongehalt.

Ich habe vor Jahrzehnten mich dahin ausgesprochen, dass eine Heilanstalt für Lungenkranke nicht bloss in immuner Gegend, sondern auch im Urgebirge liegen sollte, weil das Trinkwasser dann fast keine mineralischen Bestandtheile enthält; der ohnehin geschwächte Magen der Lungenkranken also nicht mit fremden, nicht assimilirbaren, Bestandtheilen belästigt wird. Einen hohen Ozongehalt zeigt freilich auch meine Heilanstalt in Görbersdorf, durchschnittlich 10,5 der Lender'-schen Scala (circa 7 der Schönbein'schen). Görbersdorf liegt auf Porphyr, der zwar, wie schon Alex. v. Humboldt hervorgehoben hat, eine geringe Ertragfähigkeit des Bodens, aber für dessen Bewohner eine geringe Sterblichkeit bedingt. —

Die Localforschungen Gausters haben bisher unbekannte Gesichtspunkte für Feststellung der Immunität eröffnet. Leider sind andere Arbeiten darüber zur Bestätigung oder Widerlegung nicht erfolgt, obschon es dringend nothwendig gewesen wäre; werden doch immer noch Lungenschwindsüchtige z. B. nach Aussee, das nicht immun sein soll, geschickt.

Nur J. Schreiber in Aussee hat den Versuch gemacht, die von Gauster beobachteten Thatsachen mit Witzeleien zu widerlegen. Er sagt nämlich:*) „Schon a priori lässt es sich schwer begreifen, dass die Bacillen, welche in einem Luftstrom über ein Kalkgebirge dahinfliegen, an der Grenze, wo die Gneisformation beginnt, halt machen sollten."

„Die Annahme, dass die federleichten, erst bei einer Vergrösserung von 800 sichtbaren Bacillen an Ort und Stelle

---

*) Wiener med. Presse vom 28. October 1884, pag. 1372.

bleiben und der Luftbewegung sich entziehen sollten, hat doch noch weniger Berechtigung für sich."

„Deshalb könnte Gausters Theorie (Gauster hat aber nicht eine Theorie, sondern Thatsachen mitgetheilt. Dr. B.) nur dann zu Kraft erwachsen, wenn er Luftanalysen vorgenommen hätte, deren microscopischer Befund unzweifelhaft bewiese, dass Bacillen über Urgebirge nirgends, über anderen Gebirgsformationen überall sich voifinden."

Hoffentlich ist es Schreiber jetzt wenigstens bekannt, was ihm freilich schon damals bekannt sein konnte und sollte, dass durch Luftanalysen der Tuberkel-Bacillus resp. dessen Sporen **nirgends** nachgewiesen werden konnten, dass vielmehr vom Standpunkte der Infection darüber nur die Immunität gegen Tuberculose oder die Erkrankung daran einen Schluss gestattet, ob die betr. Luft frei von Sporen ist oder nicht.

Ich glaube, dass vom wissenschaftlichen Standpunkte es nun nicht mehr bezweifelt werden kann, **dass es eine durch klimatische Factoren bedingte Immunität gegen Lungenschwindsucht resp. Tuberculose giebt,** dass diese Immunität in erster Linie von der Elevation des Ortes abhängig ist, dass diese Elevation aber verschieden ist je nach der geographischen Breite, so zwar, dass während im mittleren Deutschland eine Elevation von mindestens 500 Metern genügt, sie in der Schweiz bereits 1500 bis 1700 Meter und am Aequator gar schon 3000 bis 4000 Meter beträgt.

Ob die Beobachtungen Gausters sich bestätigen werden, dass die Immunität nur im Urgebirge bei den qu. Höhen

stattfindet, bei den Tertiärformationen dagegen die Immunität nicht besteht, das müssen weitere Beobachtungen lehren.

Alle immunen Orte sind gleichwerthig für die Therapie.

Ist aber einmal von einem Orte die Immunität statistisch bewiesen, so sind alle immunen Orte in Rücksicht der Behandlung der Phthise **gleichwerthig,** gleichwerthig, also z. B. Görbersdorf und Davos, oder Davos und Jauja, trotz des bedeutenden Unterschiedes der Elevation an sich: Görbersdorf 1780 Fuss, Davos 4800 Fuss und Jauja 11000 Fuss.

Ich wiederhole nochmals, dass unter Immunität nicht die absolute Immunität verstanden wird, so dass unter keiner Bedingung an dem qu. Orte Phthise vorkommen kann. Das Absolute existirt überhaupt auf Erden nicht, also auch nicht die absolute Immunität. Es handelt sich immer nur um die relative Immunität, d. h. dass die Phthisis nicht zu den endemischen Krankheiten des Ortes gehört.

Die Immunität ist das Fundament jeder Therapie.

Gerade vom Standpunkte der Infection ist die Immunität für die Therapie der Phthise von ausschlaggebender Wichtigkeit. Denn durch sie allein wird die Reinheit der Luft bewiesen, d. h. dass sie frei von Sporen des Koch'schen Bacillus ist.

Aber auch von unserem Standpunkte aus bildet sie das Fundament der Therapie. Sie zeigt uns, dass gerade an dem betreffenden Orte bei den Einwohnern der Luftdruck genügend vermindert ist, um in Verbindung mit den übrigen Factoren das richtige Verhältniss zwischen Lunge und Herz zu schaffen. Wir können ihn also auch benutzen, um das abnorme Verhältniss zu corrigiren und den Herzmuskel zu vergrössern; abgesehen davon, dass es immer rationell ist, eine chronische Krankheit unter Verhältnissen zu behandeln, welche das Ent-

stehen schon verhindern. Auf die Lage des Ortes im Urgebirge verzichte ich im Interesse der Therapien trotz der noch nicht genügend bewiesenen Schlussfolgerung Gausters, nicht, aus dem oben angeführten Grunde. Denn in einer so schweren Krankheit wie die Lungenschwindsucht muss Alles vom Kranken fern gehalten werden, was ihm schaden **könnte.**

Ist constatirt, dass irgend ein Ort immun ist, so eignet er sich auch zur Behandlung der Lungenkranken mit gleicher Aussicht auf Erfolg, soweit dieser von der Immunität allein abhängt.

Da aber das Denken und Träumen der Gegenwart vom Bacillus beherrscht wird, so ist nach einer Reihe von Jahren von Neuem statistisch zu constatiren, dass die Immunität der Bewohner trotz der vielen fremden Phthisiker die gleiche geblieben ist, damit solche Bedenken nicht mehr geäussert werden können, wie sie H. Weber in Rücksicht von Davos geäussert hat, als ob der Vorzug der Immunität je durch den Aufenthalt von Lungenkranken beeinträchtigt werden könnte.

Diese statistischen Nachweise werden immer das gleiche Resultat ergeben, was ich für Görbersdorf erhalten habe.

In den Jahren von 1780 bis 1854 sind in Görbersdorf an Lungenschwindsucht und Lungenkrankheit 30 Menschen gestorben oder jährlich 0,40. Von 1854 bis 1880, in welchen Jahren durch meine Anstalt circa 10000 Phthisiker hier gewesen sind und mit den Bewohnern ganz ungenirt verkehrt haben, sind von den Einwohnern an der Phthise im Ganzen 5 Personen gestorben oder jährlich 0,18. Dabei ist angenommen, dass in den letzten 26 Jahren die Einwohnerzahl sich nicht vermehrt hat, während sie in Wirklichkeit sich um fast 50 Procent vermehrt hatte. Die Sterblichkeit an Phthise

ist also in Görbersdorf factisch bedeutend günstiger geworden, seitdem die Lungenschwindsüchtigen den Ort besuchen.

Erfordernisse einer Heilanstalt in Rücksicht der Lage.

So richtig es ist, dass die als immun constatirten Ortschaften für die Behandlung der Phthise unter sich gleichwerthig sind, soweit sie die die Immunität bedingenden Factoren beansprucht: so ist doch ebenso richtig, dass eine Heilanstalt für Lungenkranke **nicht** an jedem beliebigen Punkte des immunen Ortes errichtet werden darf. Es ist nicht zu vergessen, dass nicht gesunde Menschen den klimatischen Verhältnissen des Ortes ausgesetzt werden sollen. Es ist deshalb darauf zu achten, dass namentlich gewisse Veränderlichkeiten einzelner klimatischer Factoren, die schon dem Gesunden lästig sind oder schädlich sein können, den Kranken, den Phthisiker nicht treffen können. Dazu gehört in erster Linie der Wind. Mag der Ort noch so sehr immun sein, so darf die Anstalt doch nicht vermöge ihrer Lage dem Winde ausgesetzt sein. Gegen die Kälte, gegen die Sonne giebt es Schutzmittel, nur gegen den Wind giebt es keine. Deshalb ist Schutz gegen den Wind das erste Desiderat einer Heilanstalt im immunen Gebirgsthale. Das immune Thal muss also an sich ein enges und vielfach gewundenes sein, damit der Wind sich an den verschiedenen Bogen stösst und nie ein directer Wind durch das Thal hindurchfegen kann, die Anstalt selbst aber muss noch unter dem directen Windschutz von Bergen stehen, selbstverständlich daher nicht am Abhange eines Berges liegen. Die Lage am Abhange eines Berges, womöglich mit Aussicht nach einer Ebene, mag eine zweckmässige Lage für ein Hotel sein, das von Touristen besucht wird, die sich an der Aussicht vorübergehend ergötzen

wollen, für eine Heilanstalt halte ich diese Lage für verhängnissvoll. Auf eine Fernsicht muss eine Heilanstalt verzichten; denn die Bergabhänge ebenso wie die Berggipfel und Hochebenen sind ein Tummelplatz der Winde, der Wind aber ist Gift für die Phthisiker.

Wünschenswerth ist es ferner, dass das immune Thal fern vom Treiben der Welt liegt, also fern von einer grossen Stadt, ja dass es selbst von einer Chaussee nicht durchschnitten wird. Denn mit einem grösseren Wagenverkehr, wie er durch die Chausseen immer gegeben ist, welche zwei Gegenden mit einander verbinden, ist stets Staub verbunden. Und ist Staubfreiheit, eine Redensart, wie sie in der Medicin leider zu oft gebraucht werden, auch nirgends zu erreichen, denn selbst über das Meer tragen die Winde den Staub, so muss in einem Aufenthaltsort für Schwindsüchtige der Staub doch auf ein Minimum reducirt werden. Nothwendig ist es daher, dass die Heilanstalt nicht an einer öffentlichen Landstrasse gelegen sein darf, sondern von derselben durch hohe Bäume getrennt sein muss, damit diese den auf der Strasse entstehenden Staub von der Heilanstalt abhalten. Ueberhaupt muss die Anstalt jedem öffentlichen Verkehr verschlossen sein. Post- und Telegraphenanstalt soll zwar am Orte sein zur Bequemlichkeit der Patienten, aber nie in einer Heilanstalt. Ein Umstand, der leider auch oft ausser Acht gelassen wird und doch für die Ruhe der Patienten sehr nothwendig ist.

So viel über die Lage der Anstalt.

Anlagen der der Heilanstalt für Lungenkranke.

Ein anderer wichtiger Factor für die Behandlung der Lungenschwindsucht sind die Spaziergänge resp. Anlagen einer Heilanstalt.

Wir wollen den Herzmuskel stärken, sogar seine Masse

vermehren. Der Muskel wird vermehrt in seiner Substanz durch Uebung. Häckel*) hat an seinem eigenen Körper erfahren, welche colossale Veränderung die fortgesetzte Uebung in den Bewegungsorganen, und durch Wechselwirkung der Theile auch im übrigen Organismus hervorzubringen im Stande ist. Der Umfang seiner ganz ungeübten Oberarme hatte sich innerhalb eines Zeitraums von anderthalb Jahren durch fortgesetzte energische Turnübungen fast genau verdoppelt.

Wir müssen also auch den Herzmuskel üben, obschon derselbe, weil der verminderte Luftdruck die Action des Herzens vermehrt, schon durch diese unscheinbare Einwirkung, die aber andauernd ist, besser ernährt wird und dadurch auch in der Form verbessert wird. Diese Uebung geschieht am zweckmässigsten durch passende Bewegung, durch Gehen. Denn jede körperliche Bewegung vermehrt ja auch die Herzaction.

Es ist aber in diesen Fällen nicht schlechthin mit körperlicher Bewegung gedient. Denn man muss sich immer vergegenwärtigen, dass wir es mit einem schwachen, einem nicht normalen Herzen zu thun haben. Wir müssen dafür sorgen, dass das Herz durch die körperliche Bewegung nicht angegriffen, nicht ermüdet wird. Denn jede Ermüdung des Muskels bedeutet keine Stärkung, keine bessere Ernährung, sondern eine Erschlaffung. Ob und wie weit bei wirklicher Herzerkrankung die s. g. Oertel'sche Terraincur, welche das Herz zu stürmischer Action treibt, wirklich den gerühmten Erfolg hat, darüber maasse ich mir ein Urtheil nicht an, da mir die Erfahrung fehlt, theoretische Bedenken habe ich aber auch da.

---

*) Häckel, Generelle Morphologie tom. II, pag. 213.

Das aber kann ich behaupten, dass **jede** Ermüdung dem Lungenkranken schadet und dass jede **Herzermüdung** für ihn ein Gift ist. Die Spaziergänge für Phthisiker müssen also so eingerichtet sein, dass sie einmal den verschiedenen Kräften angepasst sind, dann aber auch, dass durch sie jede Herzermüdung so gut wie ausgeschlossen ist. Zu dem ersteren Zwecke müssen Wege mit verschiedenen Steigungsverhältnissen vorhanden sein, zu dem letzteren Zwecke muss den Patienten die Möglichkeit geboten sein, zu jeder Zeit sich ausruhen zu können, und zwar noch ehe sie selbst irgend eine Anstrengung oder eine Beschwerde bemerken. An den Promenaden-Wegen müssen viele, viele Bänke stehen, auf denen sich die Phthisiker ausruhen können.

Diese Mittel muss die Anstalt gewähren. Die Benutzung derselben ist Sache der Patienten, an dessen Urtheilskraft in diesem Punkte appellirt werden muss und von dessen richtiger Durchführung so vielfach das Gelingen der Cur abhängt.

Man findet freilich in den Schriften, dass der Arzt das Maass der Bewegung vorschreibt und überwacht. Dies sind aber nur Redensarten, in Wahrheit thut es der Arzt nicht, denn er kann seine Patienten, auch die ambulanten, nicht sämmtlich vor dem ersten Frühstück besuchen, um diese Bestimmungen zu treffen. Wie zeitig müsste er den Morgenschlaf des ersten von den besuchten Patienten stören, um herum zu kommen. Dann aber wäre es, nach meiner Ansicht, auch unrichtig und zwar aus folgendem Grunde. Jeder Mensch ist heute ein anderer als er gestern war, auch im gesunden Zustande; was ihm heute leicht von Statten geht, das wird ihm vielleicht morgen schwerer. In höherem Grade findet das aber beim kranken Menschen statt. Die Bewegung muss aber dem

jeweiligen Kräftezustand angepasst werden. Das ist für meine Ordination der oberste Grundsatz, um das Herz allmählich zu stärken durch Bewegung und durch Vermeidung jeder Ermüdung. Das Maass dieser Bewegung kann aber nur der Patient selbst bestimmen, indem er auf sich zu achten lernt, dann aber auch in jeder Minute darauf achtet, sich nicht anzustrengen oder gar zu ermüden. Meine Ordination lautet daher vom Tage der Ankunft an dahin: Der Patient soll so viel wie möglich im Freien, namentlich im Walde oder in der Nähe desselben sich aufhalten, worüber das subjective Empfinden entscheidet. Er soll dabei auch Bewegung machen, diese Bewegung muss er sich selbst reguliren und zwar dahin, dass er sich nie ermüden darf, so dass er auch Abends, wenn er zu Bett geht, nicht merkt, dass er gegangen ist. Diese Aufgabe aber, sich viel Bewegung zu machen und nie müde zu werden, ist nur dadurch zu lösen, dass er nie grosse Strecken hintereinander zurücklegt, sondern immer schon ausgeruht hat, ehe er irgend eine Ermüdung merkt. Der Patient muss es also umgekehrt machen wie der Gesunde. Dieser ruht aus, wenn er müde geworden ist, während der Lungenkranke ausruhen muss, obschon er nicht müde geworden ist, er setzt sich bloss, weil es verordnet ist, damit er nicht müde werden kann. Auch schärfe ich jedem Patienten ein, dass er stets ohne Ziel gehen muss, weil man sich sonst der Gefahr aussetzt, um das so nahe Ziel zu erreichen, das Maass zu überschreiten und event. sich zu ermüden. Desshalb schärfe ich den Patienten auch ein, dass sie mit ihren Spaziergängen ausschliesslich auf dem Grundstück der Heilanstalt bleiben müssen, weil sie nur dort fortwährend Bänke finden, und zwar bis auf die Berge hinauf, wo sie jederzeit ausruhen können.

Ferner mache ich die Patienten noch darauf aufmerksam, dass sie nie schnell gehen dürfen, weil Schnellgehen kurzathmig macht durch stürmischere Herzaction. Vielmehr soll der Patient langsam gehen, auch beim Beginn seines Spazierganges; dabei soll er aber — aus andern Gründen — den Mund geschlossen halten, aber durch die Nase möglichst tief einathmen und langsam ausathmen.

Damit komme ich aus. Die Ordination ist so einfach, dass auch ein beschränktes Fassungsvermögen sie richtig auffassen und behalten kann. Allerdings müssen, wie ich oben bemerkt habe, die Einrichtungen der Anstalt so beschaffen sein, dass der Patient wirklich ausruhen kann, sobald er es will, ja er muss sogar unter den Bänken gewissermaassen wählen können, wenn eine derselben etwa von einem ihm unsympatischen Kranken bereits besetzt sein sollte.

Folgen von Ueberanstrengung bei Phthisikern.

Dieser Einrichtung ist es wohl zuzuschreiben, dass ich bei circa 13000 Phthisikern nur einen einzigen Fall zu verzeichnen habe, der in Folge von Ueberanstrengung des Herzens zu Schaden kam. Dieser Fall betrifft einen Collegen, der lungenkrank eine Partie auf den Heidelberg zu Wagen machen wollte. Ich warnte ihn davor, einmal wegen des schlechten Weges und dann, weil der Rückweg zu Fuss zurückgelegt werden sollte. Auch machte ich ihn darauf aufmerksam, dass ein Gewitter drohe. Alles umsonst, denn mit der Approbation in der Tasche glauben so viele Mediciner, dass sie Alles wissen. Der College machte die Tour, gelangte auch auf den Heidelberg, das Gewitter wurde immer drohender und — der Arzt fing nun an, in schnellen Schritten den Rückweg anzutreten; kurz vor seiner

Wohnung brach er mit einem starken Blutsturze zusammen und starb in 3 Tagen.

Dies ist der einzige Fall, den ich in meiner Heilanstalt erlebt habe. Dettweiler dagegen berichtet in seinem Buche*): „Ich habe jährlich wiederholt Gelegenheit, in allen ihren klinischen Symptomen ausgesprochenen Fälle von Ueberanstrengung des Herzens zu beklagen in Folge von missbräuchlicher Kraftleistung, die dem Gesunden unbegreiflich klein erscheinen mag. Es ist wohl zu verstehen, fügt er hinzu, wie viel häufiger Störungen, ja wohl völlige Misserfolge der Cur bei weniger beaufsichtigten Kranken aus diesem Grunde vorkommen müssen."

Dettweiler führt dann einige traurige Belege dafür an. Er erzählt: „Frau B., eine grosse, mächtig gebaute Dame erkrankte nach enormen Blutverlusten im Wochenbett an Phthisis, die rasch einen ausserordentlich destruirenden Character annahm, wodurch die bestehende Anämie und Muskelschwäche noch gesteigert wurde. Sie reagirte auf das Anstaltsregime ganz ausgezeichnet, so dass sie eine rechte Freude der Aerzte war. Es lagen indess die unzweideutigsten Zeichen vor, dass mit dem raschen Sinken des Fiebers und der sich bessernden Gesammternährung die Kraft des Herzens nicht gleichen Schritt hielt. Deswegen strenges Verbot jeder stärkeren Bewegung, Entfernung und Zeitdauer wurden genau vorgeschrieben. Trotzdem liess sich Patientin eines Tages, im November, durch einen schwärmerischen Naturfreund verleiten, einen nahen Aussichtspunkt ersteigen zu wollen. Sie erreichte den erstrebten Gipfel nicht, sondern stürzte nach kaum 10 Minuten, ohnmächtig und in Schweiss gebadet, nieder und wurde mit Mühe zurückge-

*) Dettweiler, Behandlung der Lungenschwindsucht 1884, pag. 107.

schafft. Alle Erscheinungen der Ueberanstrengung des Herzens. Von da ab war der gute Pfad verlassen, die Errungenschaften gingen rasch verloren, der weitere Curerfolg war ein durchaus negativer: Tod im folgenden Jahr."

„Eine andere, wenig lungenkranke, aber sehr lebhafte Patientin, Frau R., klagte bei ihrem Eintritt über Nervosität, Weinerlichkeit, Druck in der Magengegend. Sie wollte den Hinweis auf die chronische Herzermüdung und die darauf basirte Verordnung nicht acceptiren und fügte sich erst mit Erfolg der ärztlichen Anweisung, nachdem sie dreimal in allen möglichen Zuständen von Spaziergängen, die eine Viertelstunde nicht überschritten, nach Hause geschleppt worden war."

Wie kommt es, dass ich unter 13000 Patienten nur einen Fall von Herzübermüdung gesehen habe, Dettweiler dagegen „jährlich wiederholt Gelegenheit hat, in allen ihren klinischen Symptomen ausgesprochenen Fälle von Uebermüdung des Herzens zu beklagen." ?

An den Patienten oder den Aerzten kann es nicht liegen. Der Grund ist also einzig und allein in der Einrichtung der Spaziergänge der Anstalt zu suchen. Und sollte irgend Jemand darüber noch im Zweifel sein, so beseitigt ihn Dettweiler selbst, indem er fortfährt: „Bei einer dritten Patientin, Frau Dr. N., die sich bereits im dritten Monat einer, im Verhältniss zur Erkrankung ungemein erfolgreichen Cur befand, zeigten sich nach einem einzigen anstrengenden Gange (die zweite Hälfte bergan) ausser den gewöhnlichen Symptomen noch quälende psychische Zustände und sehr unruhiger Schlaf. Erst nach einer Reihe von Wochen grösster Ruhe konnte wieder an die Lebensweise vor dem Anfall angeknüpft werden."

Die Angabe: „anstrengender Gang, die zweite Hälfte bergan" giebt wohl den Schlüssel dazu, dass Dettweiler alljährlich wiederholt Fälle von Uebermüdung des Herzens sieht und ich nicht, trotz stärkerer Frequenz. Die von Dettweiler angegebene unzweckmässige Einrichtung der Wege in Falkenstein allein sind Schuld an den Vorkommnissen, die nach Dettweiler völlige Misserfolge der Cur bedingen.

Kein Spazierweg darf nach meiner Ansicht von der Anstalt bergab führen. Die Anstalt hat mit Menschen zu thun, sie muss wissen, dass der Mensch, und erst recht der Phthisiker, geneigt ist, seine Leistungsfähigkeit zu überschätzen. Hat der Lungenkranke die Möglichkeit, bergab führende Spaziergänge zu benutzen, so ist immer die Gefahr gegeben, dass er zu weit bergab geht, auf dem Rückwege sich zu sehr anstrengt, ermüdet und — sich so ruinirt. Desshalb muss die Anstalt nicht am Bergabhang, sondern an der tiefsten Stelle des, selbstverständlich als immun bewiesenen, Thales liegen, so dass alle Spazierwege von der Anstalt bergan liegen. Man muss eben den Lungenkranken die Möglichkeit nehmen, Thorheiten zu begehen. Desshalb müssen auch an den Wegen massenhaft Bänke stehen, damit diese gleichsam immer und immer wieder an die Ordination erinneren: bitte, sich zu setzen. So stehen an den Promenaden-Wegen meiner Anstalt Bänke in einer Entfernung von je 20 Schritt und zwar haben diese Wege eine Länge von circa 7 Kilometer und führen bis auf den Gipfel eines Berges mit einer grossen Fernsicht, immer durch den der Anstalt gehörenden Tannen-Hochwald. Allerdings ist es nöthig, dass das Terrain Eigenthum der Anstalt ist; denn nur dann macht der Besitzer zweckmässige Wege und stellt an ihnen Bänke auf. Auf fremdes Eigenthum,

Die Heilanstalt muss gross sein zum Zwecke der Cur.

auf fremden Wald, auch wenn er dem Fiskus gehört, darf eine Anstalt sich nicht stützen. Einmal kann man in fremdem Wald nicht beliebig Wege machen, man kann auch nicht an diesen eine genügende Anzahl Bänke aufstellen, weil bei Bemessung der Zahl derselben auch die Benutzung derselben durch Nicht-Patienten berücksichtigt werden müsste, die Patienten auch vor Ungebührlichkeiten durch andere Personen auf fremdem Grund und Boden nicht geschützt werden können etc. etc. Endlich aber kommt nach den Gesetzen der Forstwirthschaft auch der an der Anstalt belegene Schlag einst zum Umholzen an die Reihe, selbst bei fiskalischen Wäldern. Es verschwindet also der Wald, dem die Anstalt zum guten Theil ihre Resultate mitverdankt. Wird damit auch die Anstalt zu bestehen aufhören? Ich bin überzeugt, sie wird vom Besitzer nicht geschlossen. Die Patienten zahlen die Zeche, weil — der Anstalts-Besitzer nicht genügenden Grund und Boden erworben hat.

Desshalb muss jede Heilanstalt für Lungenkranke einen grossen zusammenhängenden Grundcomplex zum Eigenthum haben, namentlich einen bedeutenden Tannenwald, der für immer den Patienten bleibt. Allerdings erfordert dieses ein grosses Anlage-Capital, was eine kleine, nur mässig besuchte Anstalt nicht anlegen kann. Die Pensionspreise würden sonst unerschwinglich sein. Daraus folgt, dass zweckentsprechende Anlagen für Lungenkranke nur in einer grossen, sehr frequentirten Anstalt möglich sind, die ihre grossen Ausgaben für Anlage-Capital und Unterhaltung der Anlagen auf eine grosse Zahl von Patienten vertheilen und so trotz der vielleicht sonst nirgends in gleicher Weise gebotenen zweckmässigen Anlagen doch sehr mässige Preise

stellen kann. Je kleiner die Anstalt ist, desto mangelhafter und unzweckmässiger müssen die Anlagen derselben sein.

Desshalb hat Dettweiler sehr unrecht, wenn er sagt:*) „Ich verfolge mit Besorgniss die in Davos, wie in der Heilanstalt Görbersdorf zu Tage tretenden, expansiven Tendenzen, namentlich in Bezug auf Frequenz.“

Diese „Besorgniss“ (??) ist vollständig unberechtigt. Gute, zweckmässig eingerichtete Anlagen sind eben nur in einer sehr frequentirten Anstalt möglich; wer solche Anlagen den Kranken bieten will, und sie sind nothwendig, um Ermüdung des Herzens fast unmöglich zu machen, der muss eine stark frequentirte Anstalt leiten. Mit Besorgniss darf man nur die Vorgänge in kleinen Anstalten verfolgen, in denen eben wegen der fehlerhaft angelegten und ausgestatteten Wege man „alljährlich Störungen eintreten sieht, durch welche Misserfolge der Cur vorkommen müssen.“

Die Besorgniss, dass etwa der Dirigent einer Anstalt die genaue Uebersicht verlieren könnte, dies kann Dettweiler nicht gemeint haben, denn in Davos ist keine Anstalt mit einem Dirigenten an der Spitze. Und was meine Anstalt in Görbersdorf betrifft, so weiss Dettweiler aus der Zeit, in welcher er hier Patient und später Assistenzarzt war, wohl sehr gut, dass mir selten etwas verborgen geblieben ist.**)

Wissenschaftlicher Vortheil einer grossen Heilanstalt.

Abgesehen davon, dass zweckmässige und darum ausgedehnte Anlagen nur bei einer stark frequentirten Anstalt ge-

---

*) Dettweiler l. c., pag. 126.

**) Anm. Auch kann sich nur eine Anstalt mit ausgedehntem Grund und Boden gegen die Benachtheiligung durch die Nachbaren schützen. wie es z. B. durch Tischler-, Schlosser- und Schmiede-Werkstätten oft genug der Fall ist, ebenso gegen den Rauch aus den tiefer liegenden Häusern.

schaffen werden können, so hat eine grosse, stark frequentirte Anstalt auch noch einen wissenschaftlichen Vortheil. Sie erweitert den Blick, sie erweitert das Wissen, sie erweitert die Einsicht in den Krankheitsprozess, sie gewährt also auch dem Kranken keinen Nachtheil, sondern einen Vortheil. Dies hat König so schön in der Vorrede zu seinem Buche: „die Tuberculose der Knochen und Gelenke“ gesagt, so dass ich es mir nicht versagen kann, die betreffende Stelle wiederzugeben. — König schreibt darin an Volkmann:

„Es sind jetzt fast 12 Jahre verflossen, seit ich bei einem Besuche in Halle eine Reihe von mir bis dahin unbekannter Thatsachen kennen lernte, welche vollkommen neue Gesichtspunkte in Beziehung auf die der Chirurgie zufallenden Krankheitsprozesse, die wir heute als zur Tuberculose gehörig erkannt haben, eröffneten. Es war Dir zu jener Zeit in Beziehung auf das Wesen dieser Krankheitsprozesse schon manches klar, was mir und anderen Arbeitern auf gleichem Gebiete erst viel später klar wurde, und ich danke es Dir aus jener Zeit, dass Du mir den Weg gezeigt hast, auf welchem uns jetzt gemeinsame Arbeit weiter gefördert hat.“

„Bei dem kleinen Material, welches mir damals noch in der Rostocker chirurgischen Klinik zu Gebote stand, war es, wie Du mir selbst sagtest, nicht möglich, ein Urtheil über diese Dinge zu bilden. Ein solches Urtheil, welches mit einer grossen Anzahl der uns gewordenen Ueberlieferungen brach, konnte nur begründet werden durch die breiteste klinische Unterlage. Mit meiner Uebersiedelung nach Göttingen kam ich in die Lage, eine solche zu gewinnen.“

Die breiteste klinische Unterlage schafft eben einen weiteren Blick, und dieser fördert wiederum die Behandlung der Krankheit, also das Interesse des Patienten. Diese breite klinische Unterlage fehlt natürlich den Dirigenten kleiner Anstalten. Sie allein scheint es mir einigermaassen zu erklären, dass Dettweiler das ber. Gutachten in dem von mir beobachteten Fall einer traumatischen Phthise abgab, das ich in meiner Aetiologie Seite 399 angegeben habe.*)

Die Lehre von der Tuberculose und auch die Therapie derselben kann eben, wie König sehr richtig anerkennt, nur mit Hilfe der breitesten klinischen Unterlage gefördert werden, wie sie eben nur eine stark frequentirte Klinik oder Heilanstalt bietet. Grosse Heilanstalten für Lungenkranke sind also aus innern wissenschaftlichen Gründen, wie aus äusseren, ökonomischen Gründen eine Nothwendigkeit.

Es muss eine richtige Vertheilung von Sonne und Schatten in den Anlagen stattfinden.

Bei den Park- und Promenade-Wegen einer Heilanstalt für Lungenkranke ist nicht bloss auf die verschiedenen Steigungsverhältnisse und sehr zahlreiche Bänke Rücksicht zu nehmen, sondern auch auf eine richtige Vertheilung von Schatten und Sonne. Der Sonne muss freier Zutritt in unmittelbarster Nähe der Anstalt gestattet sein, damit die hochgradig anämischen Patienten, denen weitere Spaziergänge unmöglich sind, sich in ihr aufhalten können, ebenso die Kranken, deren Fieber mit mehr oder weniger stark ausgeprägtem Schüttelfrost eingeleitet wird. An diese sonnigen Orte müssen sich halbsonnige Plätze anschliessen, die leicht aufgesucht werden können, wenn die Berg-

*) Anm. Nach Dettweiler „muss die Wirkung eines Stosses auf die Brust in der Brustwand deutlicher sein als in den tieferen Geweben. — Das bewegliche schwammige Gewebe der Lunge ist im Stande, dem Stoss leicht auszuweichen und ihm nachzugeben, ohne zu leiden.“

sonne auch den hochgradig blutleeren Lungenkranken zu warm scheint, oder bei den Fiebernden statt der Kälte das Hitzstadium eingetreten ist. Erst an diese halbsonnigen Plätze reihen sich die schatten-gebenden Park- und Waldanlagen. Trotzdem aber muss es mindestens einen Weg geben, der direct von der Heilanstalt aus im Schatten bis nach dem nahen Walde führt. Denn es giebt doch viele Phthisiker, die im Sommer die Einwirkung der Bergsonne vermeiden sollen, namentlich wenn dieselbe viele Tage hintereinander scheint. Dazu gehören nach meiner Erfahrung alle Phthisiker, welche Neigung zu Haemoptoë haben.

Wandelbahnen sind schädlich.

„Wandelbahnen" werden von jenen Speculations-Etablissements annoncirt, welche mit Vorliebe auch Lungenschwindsüchtige aufnehmen. Sind diese für die Cur nothwendig? Der Laie hält sie für nothwendig, man findet sie ja in allen Bädern und sie ermöglichen das Spazierengehen auch bei schlechtem Wetter. Letzteres ist richtig, obschon mir bekannt ist, dass kein Bad eine Wandelbahn besitzt, die gross genug wäre, dass alle zur Zeit anwesenden Badebesucher in derselben promeniren könnten. Aber was beweist denn das? In den Badeorten, die auf eine Wandelbahn einen grossen Werth legen, wird Brunnen getrunken. Ein solcher Badeort muss seinen Besuchern die Möglichkeit geben, auch bei schlechtem Wetter, während des Trinkens, seine Brunnen-Promenade machen zu können: daher die Colonnade. Dieser Grund fällt aber in Heilanstalten fort; sie haben ja keinen Brunnen, der getrunken werden soll. Die Wandelbahn ist also unnöthig, nach meiner Ansicht sogar schädlich und die directe Negation des Prinzips der Schwindsuchts-Behandlung. Jeder Arzt betont: ständigen Genuss von reiner, mindestens von frischer Luft. Ist denn aber in der

Wandelbahn reine, frische Luft zu finden? belehrt uns nicht stets unsere Nase, dass wir dort eine unreine und keine frische Luft einathmen, selbst wenn die Wandelbahn nur von zwei Seiten, und nicht, wie in den meisten Fällen, von drei Seiten geschlossen ist?

Wandelbahnen sind also für Lungenkranke zu verwerfen, und wo sie existiren, lehren sie, dass der Dirigent mit der Forderung einer Freienluftcur in Conflict gerathen ist, dem thörichten Vorurtheil von Laien zu Liebe. Meine Heilanstalt hat daher keine Wandelbahn, wohl aber hat sie eine andere Einrichtung. Zunächst sind die Wege so gebaut, dass sie in Folge einer starken Steinschüttung auch nach stärkerem Regen trocken sind, so dass man während oder nach dem Regen bequem gehen kann; dann sind an den Wegen auch offene und gedeckte Pavillons erbaut, so dass der Patient auch bei schlechtem Wetter ausruhen kann. Selbst die 150 Meter über dem Niveau der Anstalt befindliche Katharinen-Höhe ziert ein theils offener, theils gedeckter schöner Pavillon, der im Winter sogar geheizt wird.

Auf diese Weise ermögliche ich es, dass meine Patienten auch bei schlechtem Wetter spazieren gehen können. Und ich erlaube fast bei jedem Wetter das Ausgehen, mit Ausnahme von heftigem Winde. Heftiger Wind weht aber Dank der Lage meiner Heilanstalt so ausserordentlich selten, dass dadurch der Aufenthalt im Freien fast nie unterbrochen wird.

Dies sind die äusseren Einrichtungen, die nach meiner Ansicht in einer Heilanstalt für Lungenkranke vorhanden sein müssen, um mit gutem Gewissen Lungenkranke aufnehmen zu können, da durch sie die grösste Wahrscheinlichkeit auf Erfolg gegeben ist, Einrichtungen, wie ich sie auch in meiner Anstalt

nach Kräften geschaffen habe. Sie ergeben sich als logische Consequenz aus dem Wesen der Phthise von selbst.

Von diesen Erfordernissen kann nichts fortgelassen werden, die Möglichkeit der Genesung würde dadurch sofort erschwert, vielleicht gar vernichtet. Wir haben ja oben gesehen, welche traurige Folgen die Ueberanstrengung des Herzens für die Phthisiker hat. Ich beklage es daher so sehr, dass die Hausärzte sich so wenig um die Einrichtungen der Heilanstalten kümmern und ihre Kranken an Orte, sogar in Anstalten schicken, welche nichts davon haben. Es ist ein Jammer zu sehen, wie solche Kranke auf der bänkeleeren, schmutzigen oder staubigen und sonnigen Landstrasse spazieren gehen, oder auf den gewöhnlichen steilen sonnigen Holzwegen die Berge hinaufkeuchen müssen, **ohne jeden Ruhepunkt,** um nach 30—40 Minuten einen Wald zu erreichen. Wahrlich, solchen Kranken wird damit wohl oft mehr geschadet, als die event. immune Lage ihnen nützt.

Soviel über s. g. Heilanstalten ohne Einrichtungen. Wie ungemein nothwendig es ist, dass sich die Aerzte um die Einrichtungen der s. g. Heilanstalten bekümmern, liegt zwar auf der Hand, aber hier ein lehrreiches Beispiel: Mader erwähnt in seinem Bericht der k. k. Krankenanstalt Rudolph-Stiftung in Wien eines Falles von acutem Morbus Brightii nach Scabies mit theerhaltiger Salbe, in welchem der Tod erfolgte, nur lässt es Mader ungewiss, ob die Nephritis in dem gesunden, kräftigen Burschen durch Theerwirkung (bei dem Bestehen vieler Pusteln) hervorgerufen wurde, oder vielleicht durch Verkühlung nach den Bädern, zu welchen die Kranken ziemlich weit durch kalte Gänge gehen müssen.*)

---

*) Med. Central-Zeitung 1886, pag. 1264.

Und an wieviel s. g. Heilanstalten bestehen ähnliche Missstände, weil sich kein Arzt um die Einrichtungen kümmert?!*)

Freilich, um sagen zu können, dass Alles beseitigt ist, wodurch der Patient sich schaden kann, müsste die Heilanstalt, also auch meine Heilanstalt, nicht bei einem Dorfe, sondern so liegen, dass sie von jeder menschlichen Niederlassung mindestens 7 Kilometer entfernt wäre. Denn das Völklein der Lungenkranken ist ein ungemein leichtsinniges Völklein, das schwer zu zügeln und abzuhalten ist von den s. g. Genüssen, die häufig genug die Gesunden krank gemacht haben, namentlich von der Kneipe. Aber diese Lage ist leider nicht zu erreichen. Denn, wollte man je in einer Einöde eine Heilanstalt errichten, so würde das erste Desiderat damit verneint werden, nämlich der Nachweis, dass der Ort sich wirklich der Immunität erfreut. Wir müssen also den Nachtheil mitnehmen, dass jede Heilanstalt in einem bewohnten Orte liegen muss, also auch den Nachtheil der Kneipe. Dagegen ist nur durch Belehrung zu wirken, die sicherer wirken würde, wenn die Aerzte aufhören würden, den Phthisikern Biertrinken, also Kneipenbesuch, zu verordnen; eine Verordnung, die nebenbei bemerkt, auch die stricteste Negation des Princips der heutigen Therapie ist: ständiger Genuss von reiner, frischer Luft.

Die phthisischen Finnländer halten sich zu Hause besser als irgend eine andere Nation.

Anführen will ich hierbei auch noch eine Beobachtung von mir. Ich habe ja auf Grund meiner breitesten, klinischen Unterlage die Möglichkeit zu sehen, wie der Verlauf der Schwindsucht bei den verschiedenen Nationalitäten ist, nachdem die betr. Patienten wieder zu Hause angekommen sind. Da

*) Die Einrichtungen mancher Heilanstalten sind auf Grund eigner Erfahrung geschildert in: „Ueber die Wahl des Winter-Aufenthaltes für Lungenkranke“ von Reinh. Ortmann, 1884. Leipzig, Grieben's Verlag.

machte ich denn die Beobachtung, dass von allen Nationalitäten die Finnländer sich am besten zu Hause halten.

Als ich mit einem höchst intelligenten Finnländer darüber sprach, so theilte mir derselbe mit, dass in Finnland ein solches Kneipenleben, wie anderswo, und speciell in Deutschland, nicht existirt. Es gibt dort auch Kneipen, aber sie werden nur von den Unverheiratheten oder von denjenigen besucht, die momentan einen eigenen Haushalt nicht haben, aber auch von diesen bleibt Niemand länger in der Kneipe sitzen, als es nöthig ist, um das Essen nebst Getränk einzunehmen.

Ich glaube der Mann hat recht. Der gewohnheitgemässe Genuss von Alcohol in den verschiedensten Formen ist ein Unglück für die Generation.

Dies über die Lage und Einrichtungen der Heilanstalten für Lungenkranke.

Diätetische Therapie.

Von grosser Wichtigkeit ist ferner die Ernährung der Schwindsüchtigen, deren Körperfülle ja durch die Krankheit schwindet. Würden doch manche Fälle von Schwindsucht in ihren Anfängen schneller erkannt werden können, wenn die Menschen lernen möchten, auf ihr Körpergewicht zu achten und ständige Abnahme desselben zu beachten.

Das Ziel der Ernährung muss bei Schwindsüchtigen selbstverständlich darauf gerichtet sein, das Schwinden der Körperfülle zu beseitigen, an dessen Stelle sogar eine Zunahme der Körperfülle zu setzen.

Dieser Indication setzt aber die meist bestehende, hochgradige Appetitlosigkeit der Phthisiker eine grosse Schwierigkeit entgegen; viele der Kranken haben directen Ekel vor dem Essen, können es kaum sehen. Auch haben sie ferner, ja

auch von Kindheit an, immer wenig gegessen und diese Eigenthümlichkeit häufig sogar von ihren Eltern geerbt.

Ueber diese Schwierigkeit hilft die Uebersiedelung nach dem immunen Orte sehr gut und oft ganz plötzlich hinweg. Und wenn der Dirigent einer Heilanstalt, die zwar im Gebirge, doch an einem nicht immunen Orte liegt, aber mit Vorliebe auch Phthisiker aufnimmt, sagt:

„Ist es die Gebirgsluft, ist es die Reichhaltigkeit und Güte unseres Tisches oder ist es wiederum die Methode etc.“: so ist darüber kein Arzt, der in einer immunen Gebirgsgegend ordinirt, im Zweifel. Die „Methode“ kann es doch nicht sein, wenn Patient kurze Zeit nach Ankunft freudiger und mehr isst als zu Hause, die Güte des Tisches ist es auch nicht, denn die Meisten huldigen doch dem Grundsatze: bei Muttern ist es am besten.

Es ist eben nur die Wirkung der Gebirgsluft, dass bei so vielen Schwindsüchtigen sofort der Appetit gesteigert ist. Und Rossbach irrt sehr, wenn er behauptet*) „die gute Ernährung kann selbstverständlich auch von dem in der Stadt Bleibenden mindestens gerade so gut durchgeführt werden, wie bei dem aus der Heimath Geschiedenen.“

Zur Zeit, als wegen mangelnder Einrichtungen, in meiner Heilanstalt die so erfolgreiche Wintercur noch nicht bestand, wurde ich vielfach zu früheren Patienten gerufen, die, in glänzenden Verhältnissen lebend, den Appetit verloren hatten, abmagerten etc. Trotz aller Bemühungen meinerseits und der Kochkunst der Familie blieb der Ekel vor dem Essen, und — in meiner Anstalt angekommen, änderte sich die Situation

*) Rossbach, l. c. pag. 73.

wie mit einem Zauberschlage. Die Appetitlosigkeit war nicht mehr da, oft genug konnte der Patient in nicht langer Zeit erstaunliche Mengen (bis 7 Beefsteak) vertilgen. Arzt und gute Küche waren dieselben, nur der Ort war gewechselt, es muss also der Ort die Ursache der zauberhaften Wirkung sein.

Erhöhung der Esslusst und auch die Möglichkeit bedeutend grössere Quantitäten von Speisen zu verdauen, ist unbedingt eine Wirkung der Gebirgsluft und in noch höherem Maasse der immunen Höhe. Aber auch noch eine andere Wirkung, der auffallender Weise noch nie Erwähnung gethan ist, habe ich hier beobachtet. Es regulirt sich hier nämlich der Stuhlgang, so dass die habituelle Stuhlverstopfung ebenfalls sehr oft ohne jede Ordination aufhört. Es ist selten, dass zu dem Zwecke irgend eine Verordnung noch nothwendig wird, aber dann warne ich vor dem Karlsbader Salz. Es scheint mir den Ernährungsprozess zu ungünstig zu beeinflussen.

Trotz des günstigen Einflusses, den das Clima des immunen Ortes auf den Appetit und die Verdauung ausübt, muss doch der Arzt eingedenk bleiben, dass die Phthisiker nie viel gegessen haben und dass sie diese Eigenschaft oft schon von den Eltern geerbt haben. Ich habe desshalb für die Lungenkranken in meiner Heilanstalt fünf Mahlzeiten eingeführt,*) von der Ansicht ausgehend, dem Kranken ohne Anstrengung des Magens oft Nahrung zu bieten. Dadurch kann man auch eine ziemlich hochgradige, langdauernde Anorexie allmählich beseitigen. In den seltenen Fällen, dass die Patienten nicht mehr essen mögen resp. können, helfe ich mir mit Milch und zwar mit der Verordnung, dass der Patient genau

*) Die später entstandenen Anstalten haben dieselbe Eintheilung der Mahlzeiten auch acceptirt.

nach der Uhr in jeder Viertelstunde $^1/_{16}$ Liter Milch trinkt, süsse oder saure. Auf diese Weise nimmt der Patient täglich bis 4 Liter Milch zu sich, wodurch der durch die Krankheit bedingte Verbrauch mehr als ersetzt wird. Allmählich kann man sogar den Milchconsum vermindern, wenn die Ernährung dadurch besser geworden ist, um endlich zu der gewöhnlichen Diät überzugehen. Dieselbe Verordnung besteht bei mir bei Anorexie im Fieber, ferner auch nach stärkeren Lungenblutungen. Dadurch verhüte ich eine Abmagerung der Patienten, habe umgekehrt trotz länger andauernden Blutungen oft genug eine bedeutende Zunahme am Körpergewicht constatirt.

Im Allgemeinen habe ich den Grundsatz, die Patienten zu der Diät zurückzuführen, wie sie im alltäglichen Leben Sitte ist. Die diätetischen Vorschriften so vieler Aerzte, nur s. g. weisses Fleisch essen zu lassen, entbehrt nach meiner Ansicht der wissenschaftlichen Basis. Ich habe wenigstens in den Büchern über Ernährung einen Grund hiefür nicht finden können. Jedenfalls wird aber gerade durch solche ärztliche Verordnungen die Ernährung des Kranken, die wir doch auf jede Weise zu fördern haben, wesentlich erschwert. Die so nothwendige Abwechslung in den Speisen ist dadurch häufig ganz unmöglich. Und doch ist Abwechslung mit der oberste Grundsatz in der diätetischen Behandlung der Phthise.

Auch kann ich nicht die diätetischen Vorschriften billigen, wie die Lehrbücher von Eichhorst und Strümpell sie geben. Eichhorst sagt:*) „Der Kranke geniesse am Morgen mehrere Tassen Milch oder Cacao oder Kaffee mit Ei. Zum zweiten Frühstück weiches Ei, geschabten Schinken, zarte (? Dr. B.)

---

*) Eichhorst, Lehrbuch etc. tom. IV, pag. 485.

Fleischwurst, Weissbrot mit Butter, ein Glas Portwein. Zum Mittagbrot Fleischsuppe, gutes Fleisch, abgekochtes Obst und eine halbe Flasche guten Rothweins. Nachmittags Milch oder Cacao. Am Abend einen Gries- oder Roggenbrei, weiches Ei, Schinken, kaltes Fleisch, Weissbrot mit Butter, ein Glas guten bairischen Bieres."

Nach Strümpell sind*) „Fleisch, Milch, Eier, Mehlspeisen, Butter am meisten zu empfehlen, wobei namentlich zu berücksichtigen ist, dass der Körper ausser reichlicher Eiweisszufuhr auch Kohlehydrate und Fett in genügender Menge erhält."

Ich vermisse darin die dringende Empfehlung von Gemüsen und — nach meiner Ueberzeugung kommt man bei der Ernährung der Lungenkranken ohne Gemüse nicht viel vorwärts. Bei der Appetitlosigkeit, die so häufig bei der Lungenschwindsucht repetirt, beruht die Schwierigkeit trotz des besten Willens zu essen darin, dass der Patient, nachdem er das Fleisch mühsam gekaut hat, es von einer Seite des Mundes auf die andere wirft, und — nicht hinunterschlucken kann. Da hilft das Gemüse, dies braucht der Patient nicht zu kauen, sondern nur in den Mund zu stecken, die Zunge an den Gaumen zu drücken und — es rutscht von selbst in den Magen. Dadurch kommt man doch wieder vorwärts in der Ernährung, der durch höhere Milchverordnung noch nachgeholfen werden kann, und man kann bald wieder zur gewöhnlichen Diät zurückkehren. Gemüse ist ja auch nahrhaft, es enthält — namentlich die Leguminosen — Stickstoff und die von Strümpell und Eichhorst auch empfohlenen Kohlehydrate. Nur

---

*) Strümpell, Lehrbuch, tom. I, pag. 339.

lassen sie sich im Gemüse auf die Dauer leichter nehmen als in „den Mehlspeisen" und „dem Gries- oder Roggenbrei". Deshalb wird in meiner Heilanstalt täglich Gemüse verabreicht. Das Mittagessen besteht bei mir aus: Suppe, Gemüse mit Beilage, Braten und Compot, Salat, öfter auch Fisch und Mehlspeise. Ich bin kein Freund der grossen table d'hôte, deren Ungehörigkeiten für Kranke Braun so trefflich geschildert hat. Auch vertragen sie sich nicht mit der s. g. Luftcur; denn das, was die Menschen in der Zeit der langen Diners einathmen ist doch das Gegentheil von reiner frischen Luft, und im Sommer dabei oft genug eine Schwitzcur, von der ich bei Lungenkranken unter keiner Bedingung ein Freund bin. Für Luft und Kühlung beim Essen sorgen leider auch die Heilanstalten nicht, welche mit Vorliebe die „freie Luftcur" im Munde führen; desshalb möchte ich so sehr die von mir zu dem Zwecke in den Speisesälen eingeführte Kosmos-Ventilation dringend empfehlen. Vermittels derselben wird — wie ich schon oben erwähnt habe — die Luft in den betr. Sälen in einer Stunde fünfmal erneuert und gleichzeitig die Lufttemperatur darin so abgekühlt, dass bei einer Aussentemperatur von 30° C. (24° R.) die Temperatur im Saale während des Essens nie 20° C. (16° R.) übersteigt. Freilich ist die Kosmos-Ventilation in der Anlage sehr kostspielig. Dies mag der Grund sein, warum ich darin noch keine Nachahmung gefunden habe. Denn es ist ja leider ein wahrer Satz, dass dadurch die Anstalt nicht mehr frequentirt, die Rentabilität derselben also durch solche Verbesserungen vermindert wird.

Keine grossen Diners.

Obschon ich in meiner diätetischen Behandlung das Ziel verfolge, den Lungenkranken von jeder Ausnahme-Diät zu emancipiren, so ist die in meiner Anstalt eingeführte Diät

Die Diät muss eine fettreiche sein.

doch eine fettreichere als die gewöhnliche. Die Gründe, die mich schon vor mehr als 30 Jahren zur fettreichen Diät führten, sind im Ganzen dieselben, die Voit jetzt anführt. Er sagt:*) „Um die hohe Bedeutung des im Körper abgelagerten und ihm in der Nahrung zugeführten Fettes zu würdigen, muss man bedenken, dass der hungernde Organismus neben Eiweiss Fett einbüsst, und zwar von letzterem mehr wie doppelt so viel als von ersterem; es muss also in der Nahrung etwas geboten werden, wodurch die Fettabgabe verhindert wird. Dies kann nach unseren früheren Erfahrungen vorzüglich geschehen durch Eiweiss, Fett und Kohlehydrate. Man ist im Stande einen schon fetten Körper durch Zufuhr von Eiweiss allein nicht nur auf seinem Eiweiss- sondern auch auf seinem Fettbestande längere Zeit zu erhalten, aber man hat dazu grosse Quantitäten von Eiweiss nöthig; ist der Körper fettarm, so gelingt dies **nicht**, da dazu übermässige Mengen von Eiweiss gehören, mehr als der Darm zu resorbiren vermag. Giebt man aber einem Fleischfresser neben dem Eiweiss noch Fett, so wird der Vorrath des circulirenden Eiweisses und damit die Eiweisszersetzung **geringer**; man braucht daher in diesem Falle wesentlich kleinere Mengen von Eiweiss, um die Eiweissabgabe zu verhüten, und ist zugleich im Stande, auch den Fettverlust zu hindern. Es ist ferner nicht möglich, mit Eiweiss allein einen mageren Organismus reich an Eiweiss und Fett zu machen, nur bei einem Zusatz von Fett (oder Kohlehydraten) kommt Eiweiss und Fett in grösserem Umfang zur Ablagerung.“

---

*) Herrmann, Lehrbuch der Physiologie, tom. VI, pag. 405.

„Für die Erhaltung und Vermehrung von Eiweiss und Fett am Thier kommt es vor Allem auf das richtige Verhältniss der beiden Stoffe im Körper und in der Nahrung an; ein Ueberschuss von Fett macht, dass wesentlich mehr davon zu den gedachten Zwecken nöthig ist.“

„Dadurch tritt die hohe Bedeutung des Fettes in der Nahrung und im Körper hervor. Das leicht zerlegliche gelöste Eiweiss ist es, welches den Gang der Zersetzung bestimmt; aber das Fett soll durch seine Wirkung auf den Vorrath des circulirenden Eiweisses, den Verbrauch in Bedarf an Eiweiss auf das richtige Maass herabsetzen, so dass nur ein Theil der Zellen zur Spaltung des Eiweisses verwendet wird und der Rest dazu dient, Fett zu zerlegen.“

„Das im Körper unter dem Einflusse von Fett abgelagerte Fett bedingt nicht allein einen geringeren Zerfall von Eiweiss, sondern es dient auch als ausgiebiges Reservoir für Zeiten der Noth, namentlich für den Arbeiter“, und für den Menschen in der Krankheit, füge ich hinzu.

Und Seite 500 sagt Voit weiter: „Auf den Gehalt der Nahrung und des Körpers an Fett hat man bis jetzt zu wenig Rücksicht genommen und erst in letzter Zeit ist man darauf aufmerksam geworden, dass dasselbe in der Nahrung und am Körper eine wichtige Rolle spielt und nicht in jeder Beziehung durch Kohlehydrate ersetzt werden kann. Die bessere Kost des Menschen (die geschmalzene) enthält daher stets reichlich Fett und zwar um so mehr, je intensiver gearbeitet wird (resp. je mehr auch event. durch die Krankheit consumirt wird. Dr. B.). Ein Uebermaass von Fett in der Nahrung ist überdies nicht nutzlos, da dasselbe im Körper abgelagert wird und später zur Verwendung kommen kann; aber ein Ueber-

schuss von Kohlehydraten, über die Menge hinaus, welche erforderlich ist, um den Verlust von Fett zu verhüten oder einen Ansatz von Fett zu Stande zu bringen, ist vollkommen nutzlos, da er einfach zerstört wird. Um eine richtige Mischung der beiden Stoffe zu erzielen, wählt der Mensch meist eine aus animalischen und vegetabilischen Substanzen gemischte Kost; die Fleischkost allein lässt eine richtige Mischung nicht zu.“

Ich habe diese wissenschaftlichen Principien einer reichlichen Fettdiät so ausführlich wiedergegeben, weil das Vorurtheil dagegen unter Laien und Aerzten noch unglaublich gross ist. Selbst Aerzte, die lungenkrank in der Anstalt sind, schneiden sich vom Fleisch jedes Bischen Fett ab. Desshalb wird auch bei mir nicht bloss Fleisch von gemästeten Thieren gereicht, sondern auch die Saucen und Gemüse fettreich zubereitet, damit der Patient doch, trotz seines Unverstandes, die Wohlthat der fettreichen Diät hat, und so gehindert wird, vollständig das Opfer seines thörichten Vorurtheils zu werden. Die Heilanstalt für Lungenkranke muss ja so eingerichtet sein, dass sie den Lungenkranken nicht bloss das Gute bietet, sondern sie auch thunlichst hindert, Thorheiten zu begehen.

Neben der fettreichen gemischten Diät besteht noch für jeden Patienten die Verordnung, circa $1^1/_2$ Liter Milch täglich zu trinken.

Genussmittel.

Für die Ernährung des Menschen ist es endlich wichtig, dass er mit der Nahrung s. g. Genussmittel verzehrt. „Ohne Genussmittel, sagt Voit Seite 424, besteht kein Mensch, kein Thier. Selbst die einfachste Kost, auch die Pflanzenkost, enthält Genussmittel genug, welche uns dieselbe angenehm machen und den Appetit erregen. Die Vegetabilien schmecken uns

nur wegen ihres Gehaltes an Genussmitteln; in den Früchten finden sich die wohlschmeckenden Pflanzensäuren, die ätherischen Oele u. s. w.; ja es kommen die meisten Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. Jeder Mensch liebt den Wohlgeschmack der Speise. — Besonders für Kranke und Reconvalescente sind die Genussmittel in den Speisen von wesentlicher Bedeutung; man muss denselben durch die angenehme Empfindung geradezu die Speisen einzuschmeicheln suchen und dadurch nach und nach die Lust am Essen erwecken, sowie dem lange unthätigen Darme die Fähigkeit wieder geben, Nahrungsstoffe zu verändern und zu resorbiren."

Die Genussmittel werden in der Nahrung von den Menschen verzehrt; es giebt aber auch Genussmittel, die neben der Nahrung consumirt werden. Dazu gehören vor allen Dingen die gegohrenen, also alcoholhaltigen Getränke.

Alcohol.

Ich habe den Wein zuerst in die Behandlung der Lungenschwindsucht eingeführt und zwar als Heilmittel, weil er die Herzcontraction vermehrt und verstärkt, und dann auch als Sparmittel für die Ernährung. Leider ist er von meinen Nachfolgern jetzt meist nur als Genussmittel und zwar in einem solch excessiven Maasse angewendet worden, dass ich diese Anwendung nicht mehr als Theil meiner Heilmethode, sondern nur als Auswuchs derselben betrachten kann.

Die wissenschaftlichen Untersuchungen über die Wirksamkeit des Alcohols ergeben im Allgemeinen, „dass mittlere, eine erregende Wirkung ausübende Dosen den Eiweisszerfall um 6—7 Procent vermindern, dass aber grössere Dosen, welche einen Depressionszustand und Betäubung hervorrufen, die Zersetzung des Eiweisses um 4—10 Procent steigern."

Diese Versuche sind mit reinem Alcohol gemacht und dann auf die alcoholhaltigen Getränke übertragen worden, so dass man auch, wie die Lehrbücher von Strümpell und Eichhorst zeigen, Wein und Bier gleichzeitig den Phthisikern empfiehlt. Strümpell scheint sogar dem Bier einen Vorzug zu geben. Denn er sagt: „Es sind namentlich die an Nährstoffen relativ reichen Biersorten (Porter) zu empfehlen. Kleine Mengen guten Weines können zur Besserung des Appetits und des Allgemeinbefindens beitragen."

Unterschied zwischen Bier und Wein.

Und doch besteht ein grosser Unterschied zwischen Wein und Bier für Phthisiker, so dass ich in meiner Heilanstalt stets den Biergenuss bei Lungenschwindsüchtigen ausgeschlossen habe, noch ehe die Gründe dafür wissenschaftlich festgestellt waren. Mir genügte die Beobachtung, wie verschieden der Alcohol im Bier und im Wein auf den Menschen wirkt, die man machen kann, wenn man den wirklichen Bayer in München und den Bayer in der Rheinpfalz als Vergleichsobjecte benützt.

Der von Strümpell betonte Nährwerth des Bieres besteht zwar, aber durchaus nicht in dem Maasse, dass desshalb das Bier empfohlen werden müsste. Voit sagt*): „Das Kohlehydrat (in der äusserst günstigen Form von Dextrin und Zucker) macht das Bier zu einem Nahrungsmittel, welches jedoch theuer zu stehen kommt; denn 30 Gramm desselben in einer Semmel kosten nur 3 Pfennige, in einem halben Liter Bier 13 Pfennige."

Es ist also eine sehr schlechte Wirthschaft, aus dem Bier Nährstoffe aufnehmen zu wollen, und könnte höchstens in Frage

*) Herrmann, Lehrbuch tom. VI, pag. 432.

kommen, wenn auf keine andere Weise ein Mensch ernährt werden könnte, auch nicht vermittelst der Schlundsonde. Denn das Bier hat doch noch directe andere nachtheilige Wirkungen, wie die wissenschaftlichen Forschungen ergeben.

Buchner hat darüber Versuche angestellt und daraus folgende Schlüsse*) gezogen:

1) Alcohol als solcher hat bis zu 10 Procent keinen Einfluss auf die künstliche Ernährung.
2) Bis zu 20 Procent zugesetzt verlangsamt er den künstlichen Verdauungsprocess.
3) Bei noch höherem Procentsatze hebt er denselben gänzlich auf.
4) Bier hindert, wenn unverdünnt, den künstlichen Verdauungsprocess gänzlich; mit Wasser verdünnt verzögert es ihn.
5) Ebenso die Roth- und Süssweine, während Weissweine auch unverdünnt nur eine Verzögerung zur Folge haben.
6) Bei natürlicher Magenverdauung scheint das **Bier** eine verdauungsverschlechternde Einwirkung zu besitzen (auch schon in kleinen Quantitäten).
7) Ebenso der Wein.
8) Bei gestörten Resorptions- und Secretionsverhältnissen der Magenschleimhaut wird sich diese Einwirkung bis zur völligen Behinderung des Verdauungsprocesses steigern können.

Diese Schlüsse sind durch folgende Arbeiten in Rücksicht des Weines corrigirt, in Rücksicht des Bieres aber vollauf bestätigt worden.

---

*) Deutsches Archiv für klinische Medicin, tom. 29, pag. 354.

So ergeben die Untersuchungen Simanowsky's folgendes*):

1) Wie im menschlichen Magen wird auch in vitro der Verdauungsprocess durch Bier gestört.
2) Der Gehalt des Bieres an Wasser, Salzen und Alcohol, ebenso an Hopfenbestandtheilen scheint für die künstliche Verdauung nur von ganz untergeordneter oder gar keiner Bedeutung zu sein.
3) Die Bestandtheile des Malzextractes sind das die Verdauung störende Princip im Biere; welcher organische Bestandtheil des Malzextractes es ist, erheischt weitere Studien.

Und Ogata beweist in seiner Arbeit über den Einfluss der Genussmittel auf die Verdauung**), „dass Bier, Wein und Schnaps im Anfang (bis sie resorbirt sind) die Verdauung beträchtlich verlangsamen, und zwar wirken beim Bier neben dem Alcohol die Extractivstoffe, was damit stimmt, dass Bier die Verdauung stärker verlangsamt als eine Quantität Wein von gleichem Alcoholgehalt."

Ich glaube daher, dass ich recht daran thue, meinen Patienten das „Bier" zu verbieten. Wir sind doch unbedingt verpflichtet, die Verdauung der Schwindsüchtigen nicht zu verlangsamen und zu erschweren. Bier ist also kein Getränk für Lungenkranke.

Wenn ich Alcohol für indicirt erachte, so reiche ich ihn in dem Getränk, das ungünstige Nebenwirkungen nicht hat. Ich reiche also Wein und nicht Bier. Aber auch Wein gebe ich nur in kleinen Dosen. Alcohol ist und bleibt doch kein

*) Archiv für Hygiene, tom. IV, pag. 19.
**) Archiv, tom. III, pag. 214.

indifferentes Mittel. Er täuscht in seinen Wirkungen, wie man an den Potatoren studiren kann. Sie sind relativ von Phthisis frei; sobald sich jedoch die Folgen des täglichen Genusses von Alcohol geltend machen, werden sie phthisisch und gehen daran rapid zu Grunde. Ich gestatte meinen Patienten täglich ungefähr $^1/_3$ Liter und sehe dabei gute Resultate ohne die Nachtheile des Alcohols. Nur im Fieber überschreite ich diese Grenze, gebe aber auch dann nur ungern mehr als $^2/_3$ Liter täglich, obschon Fiebernde ganz gut Quantitäten vertragen, die sie ohne Fieber, ohne Störung, ohne Rausch nicht consumiren könnten.

Alcohol soll nur Heilmittel sein.

In diesem Punkte beklage ich sehr die Abweichung von meiner Methode. Die Aerzte, welche viel Alcoholica trinken lassen, helfen sich darüber wunderbar schnell hinweg. So versichert Dettweiler:*) „Der Alcohol besitzt in richtiger (? Dr. B.) Verdünnung die Fähigkeit, die Absonderung der Magen- und reflectorisch auch anderer Drüsen anzuregen. So ist er im Stande, eine schlechte Magenverdauung günstig zu beeinflussen und die Peristaltik anzuregen.“

Dies versichert eben Dettweiler. Damals waren freilich alle obigen, dieser Versicherung widersprechenden Untersuchungen noch nicht bekannt, wohl aber die klinischen Mittheilungen Buchner's,**) „dass man bei krankem Magen also doppelt vorsichtig sein muss bei Verabreichung der Alcoholica (wie auch Prof. Leube seit Jahren Alcoholica bei Magencatarrhen ganz vermeidet oder dieselben wenigstens per rectum einführt).“

*) l. c. pag. 71.

**) Deutsches Archiv für klinische Medicin, tom. 29, pag. 353.

Nach Dettweiler's Versicherung*) „bleibt jede üble Nach- und Nebenwirkung aus, wenn man in kleinen Gaben nur gerade so viel reicht, dass weder Herz, Gehirn, noch Magen nachweisbar**) afficirt werden. Ausser höchstens einem angenehmen, subjectiven Wärmegefühl und ganz leichter Anregung des Allgemeinbefindens, muss jede Rauschwirkung gänzlich vermieden werden. Geschieht dies wirklich, so kann man sich in beliebiger (!! Dr. B.) Wiederholung einen Effect verschaffen, der nur (?! Dr. B.) ein wohlthätiger ist."

„Ich operire bei jedem Individuum anders mit dem Alcohol und, wie ich glaube, nur mit gutem Erfolge. Ich bestimme selbst genau die Form des alcoholischen Getränkes, die Menge und die Zeit der Einverleibung. Bei dem chronischen Phthisiker, der guten Apetit hat und nicht fröstig ist, kommt man vollständig aus, wenn man ihm im Tage $^3/_4$—1 Flasche Rothwein ($^7/_{10}$ Liter) mittelst starken Rhein- oder Bordeaux-Weines und zwar vorzugsweise zu den Mahlzeiten nehmen lässt. Besteht aber eine nur irgend stärkere Blutarmuth, sind die Hautdecken kühl, ist leichtes Frostgefühl vorhanden, oder ziehen sich die morgendlichen Untertemperaturen lange in den Tag hinein, so interponire ich sofort noch eine Art Cognac-Cur, von deren ganz vortrefflicher Wirkung ich täglich mehr überzeugt werde. Ich lasse solche Kranke vom ersten Frühstück an bis zum Abend 1—2stündlich einige Theelöffel von feinem Cognac nehmen, so dass, ausser dem bestimmten Weinquantum bei den grösseren Mahlzeiten, circa 75—80 Gramm ($^1/_{12}$ Liter)

*) l. c. pag. 74.

**) Nach der Versicherung Dettweilers soll aber doch die Absonderung des Magens und reflectorisch auch andere Drüsen angeregt werden. Dies muss dann doch auch wachweisbar sein. Dr. Brehmer.

des genannten Getränkes zugeführt werden. Sind irgendwie Gründe vorhanden, von dem Cognac abzusehen, so tragen die Kranken in bequemen kleinen Taschenfläschchen reinen, starken Rheinwein oder ebensolchen Ungarwein mit sich, den sie sich nun in gleicher Weise, nur in etwas grösserer Quantität jedesmal zuführen. Das Gefühl der Erwärmung, einer leichten Erregung, das Verschwinden des so lästigen Flimmerns vor den Augen (über das meine Patienten nie klagen, Dr. B.), selbst eines mässigen Schwindels oder Kopfdruckes sind mir stets als die unzweifelhaft guten Erfolge dieser Medication erschienen."

„Es ist selten nöthig, die erwähnte Cur länger als einige Wochen durchzuführen, doch sehe ich es gern, wenn auch im weiteren Verlaufe der Behandlung bei kühlem Wetter, nach grösseren Spaziergängen, denen ein Blasswerden der Haut folgt, eine mässige Alcoholzufuhr in kleinen Quantitäten beibehalten wird. Ich habe bis jetzt aus der Befolgung dieser Verordnung noch niemals eine Leidenschaft zum Trinken entstehen sehen. Wegen der schwachen Wirkung auf das Nervensystem, des Fehlens jeder angenehmen (? Dr. B.) Rauschwirkung ist eine verderbliche Gewöhnung nicht zu fürchten."

Was ist eine „verderbliche" Gewöhnung? Ich halte jede Gewöhnung an ein so zweischneidiges Genussmittel wie den Alcohol für verderblich; für „verderblich" halte ich jeden Spaziergang, der so weit ausgedehnt wird, dass er eine Alcoholzufuhr wünschenswerth macht. Nach den Grundsätzen meiner Heilmethode darf kein Spaziergang Ermüdung oder Anstrengung bringen.

Ich halte es für „verderblich," wenn man sich in beliebiger Wiederholung einen Effect des Cognac verschaffen kann, der nur

ein wohlthätiger (?) ist. Denn ich kenne noch von der Mechanik her das Capitel von den kleinen andauernden Ursachen und den dadurch erzielten grossen Wirkungen, eine Lehre, die freilich von jedem Arzte mehr beherzigt werden sollte, auch wenn er nie Mechanik studirt hat. Denn jeder kennt die Wahrheit des Satzes: „Der Tropfen höhlt den Stein.“

Für verderblich halte ich es, täglich die Quantität von Alcohol zu sich zu nehmen, die Dettweiler zugesteht; diese geht nach meinen Erfahrungen weit über das Maass des Nothwendigen. Und nur das „Nothwendige“ von Alcohol soll man verordnen. Allerdings versichert Dettweiler*) nochmals, „dass eine Flasche guten Rhein- oder Bordeaux-Weines und 70—80 Gramm Cognac im Durchschnitt täglich und in gebrochenen Gaben genommen, dem Phthisiker nur Nutzen und niemals Schaden bringen.“

Ich glaube, dass Dettweiler niemals Schaden davon gesehen hat, obschon ich weiter unten zeigen werde, dass der Schaden doch aus Dettweiler's Angaben bemerklich ist, aber daraus folgt nicht, dass aus solchem Alcohol-Trinken dem Menschen überhaupt kein Schaden entsteht.

Nachtheil von grösseren Alcoholmengen.

Den Beweis dafür, dass dadurch der Mensch wirklich beschädigt wird, liefern uns die Chirurgen.

König hebt darüber ausdrücklich folgendes hervor:**) „Jahre lang werden kleine Mengen von Alcohol, 6—10 Schnäpse pro Tag, ohne Störung vertragen. (Der von Dettweiler erlaubte tägliche Cognac ist gleich 5—6 Liqueurgläschen, aber Cognac enthält 60 Procent und Schnaps 40—45 Procent Alcohol.)

---

*) l. c. pag. 76.

**) Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 1885, pag. 222.

Dann beginnen zuerst Störungen der Verdauung; Patient kann keine ordentliche Mahlzeit mehr geniessen etc. . . . . . „Der Chirurg hat meist mit Potatoren zu thun, die durchaus noch nicht kachectisch, sondern noch arbeitsfähig sind. Es gehören nicht bloss Leute aus dem Proletariat dazu, sondern alle Stände sind vertreten, wenn wir's auch oft nur beim Chloroformiren spüren. Viele Menschen, die ein lustiges Studentenleben hinter sich haben, die regelmässig ihre Stammkneipe besuchen, ohne jemals unmässig gewesen zu sein, machen ihre deutlichen Geständnisse bei Beginn der Narkose durch heftige Erregung; wehe dem, der nicht sofort das Chloroform fortlässt, wenn Patient den Kopf in das Kissen bohrt, während der ganze Körper in tetanischer Starre auf Kopf und Fersen steht; noch während des Riechens werden die Pupillen weit und das Herz schlägt nicht mehr, wenn die Respiration noch nicht aufgehört hat. — Auch bei solchen Patienten kommen nach Operationen und Verletzungen eigenthümliche Zustände von Aufregung vor, die noch lange kein Delirium tremens sind, aber bei ganz soliden Menschen doch vermisst werden, und doch haben sie weiter nichts gethan, als täglich einige Schoppen Bier,*) resp. einige Gläser Wein consumirt.“

Solche Beobachtungen zeigen doch unwiderleglich, wie vorsichtig man mit dem Alcohol umgehen und ihn auf das Maass reduciren muss, das zur Heilung unbedingt nöthig ist. Der Alcohol muss also bei Phthisikern nur Heilmittel bleiben und nicht ein Genussmittel werden, um sich eine angenehme Erregung zu verschaffen. Und ich kann versichern, dass ich mit 2—3 Weingläser Wein täglich sehr

*) Der von Dettweiler gebilligte Alcohol-Consum entspricht aber ungefähr 2½ Liter Bockbier täglich! Dr. B.

gut auskomme. Dafür habe ich freilich auch die Freude, dass beim event. Chloroformiren wegen chirurgischer Operation bei meinen Patienten die Erscheinungen nicht beobachtet wurden, die König berichtet, auch wenn die Phthisiker bereits Jahr und Tag meinem Anstalts-Regime unterworfen waren. Man muss lieber auf eine Euphorie der Patienten verzichten, um sich das Bewusstsein zu erhalten, von ihnen Alles abgehalten zu haben, was ihnen schaden könnte.

Dies ist die allgemeine Therapie der Phthise, wie ich sie aufgestellt habe und in meiner Heilanstalt übe. Allgemein nenne ich sie desshalb, weil jeder Phthisiker ihr unterworfen wird, sei es durch Einrichtungen der Anstalt oder durch andere Maassnahmen, durch welche das Vortheilhafte ihnen geboten oder durch welche das Nachtheilige nach Möglichkeit von ihnen ferngehalten wird.

Sie haben ferner noch das Gemeinsame, dass sie in gewissem Sinne noch die Indicatio causalis zu erfüllen trachten.

Symptomatische Therapie.

Die folgenden Zeilen gehören dagegen der symptomatischen Behandlung an, je nachdem dies oder jenes Symptom eine specielle Behandlung erfordert.

Husten

Das erste Symptom ist der Husten. Dieser erfordert eine Behandlung einmal insofern, als er ein trockner, quälender ist, so dass Patient fast ununterbrochen hustet. In diesem Falle ist in erster Linie eine pädagogische Behandlung nothwendig, d. h. man muss den Patienten lehren, wie er zu husten hat, dass es namentlich den Husten verstärken heisst, wenn man jedem Hustenreiz nachgiebt und glaubt, durch kräftiges Husten den Hustenreiz zu überwinden. Umgekehrt, das Flimmerepithel besorgt von selbst die Materia peccans herauf, so dass gerade

die möglichst lange Unterdrückung des Hustens am besten den Hustenreiz beseitigt, event. lasse ich schluckweise kaltes Wasser trinken oder verordne heisse Milch mit Selterswasser. Unter keiner Bedingung sollte man Morphium geben, was leider noch so vielfach geschieht, damit der Patient glaubt, der Husten sei curirt. Dies Verfahren steht eigentlich mit chronischer Vergiftung auf gleicher Stufe. Denn in der Lunge und auch im Auswurf sind ja die Bacillen, die des Menschen Dasein vergiften und bedrohen, diese sollen daher nicht im Patienten bleiben, sondern durch Husten herausbefördert und ausgeworfen werden. Desshalb sollen auch die Patienten ausserdem verständig noch bergsteigen, da durch das Bergsteigen der Auswurf befördert wird.

Morphium gebe ich nur dann, wenn Patient nicht mehr trockenen Husten hat, sondern so viel Husten mit Auswurf, dass die Nachtruhe nicht nur gestört, sondern andauernd gestört wird, so dass Patient fast gar nicht schlafen kann. In diesem Falle halte ich die schlaflose Nacht für einen grösseren Nachtheil, als das Morphium mit seiner Wirkung, dass die Bacillen einige Stunden später expectorirt werden. Haben mich doch wiederholte Messungen belehrt, dass die Quantität des Auswurfes ziemlich dieselbe bleibt, ob sie successive in der Nacht oder auf einmal beim Aufstehen ausgehustet wird. In diesem Falle lasse ich gern auch über Nacht Terpentinöl oder Knieholzöl im Zimmer verdunsten, so dass der Schlafende diese Dünste einathmet. Für den Tag genügen unsere herrlichen Tannenwälder dieser Indication, so dass ich nur selten auch am Tage Inhalationen von Terpentinöl oder Knieholzöl zu verordnen genöthigt bin.

Viel grössere Beachtung als der Husten an sich verdient

Blutungen. der Bluthusten und der Blutsturz, ein Symptom, das nach meiner Statistik nur 1/3 der Lungenkranken nicht zeigt.

Ist nun auch der Blutauswurf an sich kein Zeichen dafür, dass der Krankheitsprozess fortgeschritten ist, so ist die Haemoptoë namentlich bei unrichtiger Behandlung oft genug ein Mark- und Wendestein für den Verlauf der Lungenschwindsucht; sie verwandelt zuweilen die bisher relativ günstige Prognose in eine zweifelhafte oder ungünstige. Da nun Blutspucken einer Haemoptoë durch einige Tage vorausgehen kann, so ist selbstverständlich jedem blutig gefärbten Auswurf die grösste Aufmerksamkeit zu widmen. Desshalb müssen meine Patienten auch die kleinste blutige Beimischung im Sputum dem Arzte melden, damit er das Weitere verordnen und auch event. physisch auf den Patienten einwirken kann.

Was nun die Behandlung dieses so gewichtigen Symptomes betrifft, so sind die klinischen Lehrer, die Lehrbücher geschrieben haben, darüber unter sich einig. Auffallender Weise sind dies aber die Dirigenten der Anstalten unter einander nicht und stimmen auch nicht mit den in den Lehrbüchern empfohlenen Verfahren überein, ohne aber den Grund ihrer abweichenden Maximen anzugeben.

Strümpell sagt:*) „Wichtig ist die Behandlung einer eingetretenen Haemoptyse. Da geringe Blutmengen im Auswurf oft einer stärkeren Haemoptyse vorhergehen, so ist beim Auftreten von Blut im Auswurf stets Vorsicht nothwendig. Die Kranken müssen sich körperlich möglichst ruhig verhalten, heisse Getränke und Alcoholica meiden. Beim Eintritt einer stärkeren Lungenblutung ist absolute Bettruhe vor Allem

*) l. c. pag. 342.

nothwendig. Eine genauere Untersuchung der Lungen, namentlich alles stärkere Percuttiren ist zu unterlassen. Auf die Lunge derjenigen Seite, von woher man die Blutung vermuthet, legt man eine flache, nicht zu schwere Eisblase. Die Kälte wird meist gut vertragen. Nur zuweilen erregt sie stärkeren Hustenreiz und muss dann fortgelassen werden. Das Verschlucken kleiner Eisstücke ist ebenfalls zu empfehlen. Von innerlichen Mitteln sind Narcotica (Morphium) am zweckmässigsten, da sie durch Unterdrückung der stärkeren Hustenreize den Stillstand der Blutung begünstigen. Unter den Mitteln, welche blutstillend wirken sollen, ist zunächt das Ergotin zu nennen (stündlich 2—3 Pillen zu 0,05), ferner die Sclerotinsäure (subcutan 2—3 Pravaz'sche Spritzen in 24 Stunden von einer vierprocentigen Lösung) und das Plumbum aceticum (zweistündlich Pulver zu 0,05—0,1), zuweilen mit Morphium verbunden. Der ebenfalls empfohlene Liquour ferri sesquichlorati (2,0 auf 100 Wasser, 1—2stündlich ein Esslöffel) ist in dieser Form wahrscheinlich ganz unwirksam. Ein Mittel, welches zuweilen von Nutzen zu sein scheint und welches man ausserdem fast immer zur Hand hat, ist das Kochsalz. Man lässt davon einen oder zwei Theelöffel voll mit etwas Wasser nehmen. Die Darreichung von Säuren (Citronenlimonade, Elexir acidum Halleri) ist ebenfalls ein beliebtes Hausmittel bei Lungenblutungen."

„Auch wenn die Blutung aufgehört hat, müssen die Kranken noch längere Zeit hindurch äusserst vorsichtig gehalten werden, da Wiederholungen der Blutung häufig vorkommen."

Eichhorst sagt:*) „Ist Haemoptoë eingetreten, so ist

*) l. c. tom. I, pag. 354.

die therapeutische Aufgabe zu erfüllen, die Blutung zu stillen. Man bringe den Kranken sofort in das Bett, spreche ihm Muth ein und mache ihn eindringlich aufmerksam darauf, sich jeder körperlichen Bewegung und des Sprechens zu enthalten. Der Arzt nehme von einer eingehenden Untersuchung zunächst Abstand, namentlich sind Percussionserschütterungen geeignet, Haemoptoë zu steigern oder gestillten Bluthusten von Neuem anzufachen. Man darf dies um so eher thun, als die therapeutische Aufgabe bei allen Formen von Haemoptoë dieselbe bleibt."

„Der Patient darf nur Flüssiges geniessen und Alles nur in abgekühltem Zustande, beispielsweise Eis mit Milch oder Eiswasser. Man lege eine Eisblase auf diejenige Stelle, von woher man die Blutung vermuthet und lasse kleine Eisstückchen herunterschlucken. Man spritze Morgens und Abends Ergotin unter die Brusthaut (am zweckmässigsten Ergotinum Bombellon, jedesmal eine halbe Pravaz'sche Spritze, die andere Hälfte mit lauem Wasser gefüllt). Sollte starker Hustenreiz bestehen, so gebe man noch ein Narcoticum (Morph. hydroch. 0,005 dreistündlich) oder Opium purum (0,02 zweistündlich). Nur dann, wenn die Blutung so reichlich ist, dass die Bronchialwege verstopft werden und Erstickungsgefahr eintritt, fordere man den Patienten auf, kräftig zu husten und reiche ein Expectorans."

„Ist kein Mittel zur Hand, und Noth an Mann, so lasse man einen oder mehrere Theelöffel voll Kochsalz hinunterschlucken, welches bei manchen Menchen so regelmässig die Blutung stillt, dass die Hilfe des Arztes nicht in Anspruch genommen wird."

Beide Kliniker sind also darin einig, keine Unter-

suchung der Brust, da die therapeutischen Maassnahmen doch bei allen Formen dieselben bleiben.

Anders Driver in Reiboldsgrün und Dettweiler in Falkenstein. Driver sagt:*) „Die meisten grösseren und kleineren Lungenblutungen entstehen nach meiner Ansicht auf die oben geschilderte Weise durch nervöse Stauung (nämlich dadurch, dass die vorhandene Herzschwäche nicht im Stande ist, die Blutmasse durch die verkleinerte Blutgefässbahn mit hinreichender Kraft zu treiben). Desshalb fühlen viele Lungenkranke selbst Tage lang vorher, dass wieder Bluthusten erfolgen wird (?! B.). Solche Blutungen aus Stauungsursachen**) hören gewöhnlich von selbst auf, wenn eben die Stauung beseitigt ist, und desshalb muss auch bei schon eingetretener Blutung es unsere Sorge sein, der Stauung entgegenzutreten. Meine Verordnung besteht meistens, wenn ich die Blutung als eine aus Stauung entstandene erkannt (woran? B.) und nachdem ich dem Kranken Muth eingesprochen habe, darin, dass ich denselben ein tüchtiges Glas Wein trinken, alsdann langsam bergaufspazieren und langsam tief athmen lasse. Dann hört die Blutung fast momentan auf. Ist dieselbe jedoch stärker (als?? B.) und der Kranke muthlos, dann ist es schon besser, denselben zu Bett zu bringen, Wärmflasche an die Füsse zu geben und nun zum Tiefathemholen aufzufordern. Es gibt gar kein Mittel, welches auf den Blutgehalt der Lunge so regulirend einwirkt. wie tiefe Athemzüge mit Athemanhaltung. Werden dieselben lange und intensiv genug (!! B.) fortgeführt, so sind dieselben allein im Stande, Stauungsblutungen zu be-

*) Driver, Rathgeber pag. 78.

**) Nämlich allein nach Drivers Ansicht beurtheilt; denn Kennzeichen dafür werden nicht angegeben. B.

seitigen. Zugleich sorgen tiefe Ein- und Ausathmung dafür, dass das in die Luftröhre ergossene Blut prompt nach oben quillt und sofort ausgeworfen wird."

Driver hat einen Arzt nur desshalb an Hämoptoë sterben sehen, weil er das vergossene Blut in den Luftröhren zurückzuhalten bestrebt gewesen ist (?? B.).

Dies ist die Driver'sche Behandlung bei Stauungs-Lungenblutungen, die also doch so bedeutend sein können, dass ein Arzt daran, oder nach Driver an der falschen Auffassung sterben kann.

Ausser den Stauungs- oder passiven Blutungen, nennt Driver noch die activen. „Es sind dies jene Blutungen, hervorgerufen dadurch, dass der geschwürige Schwindsuchtsprocess sich auf die durch den leidenden Theil verlaufenden Blutadern mit erstreckt, die Wandungen desselben angefressen hat und dieselben zum Durchbruch bringt, bevor die s. g. reactive Entzündung Zeit gehabt hat, die lichte Weite des betr. Blutgefässes zur Erstarrung (! B.) zu bringen" etc.

„Hat man die Blutung als eine active erkannt, — und das ergiebt sich einmal aus der Natur (! B.) und dem Stadium der Erkrankung, sodann aus der Plötzlichkeit und Massenhaftigkeit des Blutauswurfs ohne alle und jede Vorboten, — so ist unbedingt Ruhe des Körpers erste Pflicht,*) Eisblase aufs Herz und die kranke Stelle (woher ist diese bekannt? B.), Unterdrückung der Brusterschütterung durch Hustenstösse mittelst aller zu Gebot stehenden Mitteln, auch durch Morphiuminjection."

---

*) Welcher Unterschied in der Behandlung, bloss fussend darauf, ob Driver die Blutung für eine passive oder active hält! Und beide können tödtlich sein. Der Verfasser.

Ausserdem empfiehlt Driver noch Ergotin-Einspritzungen.

Dettweiler sagt:*) „Eine Blutung wird erfolgen, entweder bei Eröffnung kleinerer oder grösserer arterieller Gefässe und zwar, meiner Meinung nach, selten durch Unterdruck, sondern fast immer nur in Folge destructiver Vorgänge, die räumlich ausserordentlich beschränkt sein können; oder aber sie erfolgt durch Stauung und zwar wird diese vorzugsweise im Capillargebiet und den Anfängen der venösen Region zu suchen sein. Schliesslich kann eine Färbung der Sputa durch Diapedesis einzelner rother Blutkörperchen zu Stande kommend gedacht werden. Die mich bei der Behandlung leitenden Gesichtspunkte, die natürlich nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zulassen, sind kurz folgende: Treten bei völligem Wohlsein Sputa auf, von durchaus homogener Färbung, in Nuance orange-rosa oder bräunlichroth, ist also der Blutfarbstoff mehr oder weniger aufgelöst, so ändere ich an dem bisherigen Verhalten der Kranken gar nichts; für mein Theil ignorire ich sie soweit, dass ich die Betreffenden nur vor Excessen jeder Art warne. Ist die Blutfarbe deutlicher ausgesprochen in dem immer noch vermischten, dunkelbraunrothen Sputum, besteht eine gewisse Oppression über die ganze Brust oder nur eine Seite, ein nicht ganz befriedigendes Athembedürfniss ohne Erregung des Herzens, so nehme ich eine grössere Stauung an und verordne Ableitung auf die Haut (trockne Schröpfköpfe, Sinapismen, Priessnitz, starke Frottirungen), lasse selbst die Douche nicht aussetzen. Besonders hülfreich erweist sich gerade bei diesen Zuständen das tiefe Athmen, ein mässiges methodisches Bergsteigen."

---

*) l. c. pag. 103.

„Werden hellrothe Sputa aus mehr oder weniger reinem Blute ausgeworfen, besteht Frequenz, Härte und Gespanntheit des Pulses, so nehme ich auch bei mässigen Quantitäten eine arterielle Blutung an (obgleich es eine solche nicht sein muss) und instituire ein sehr vorsichtiges Verfahren, da man hier am wenigsten (?? B.) weiss, welchen Umfang der Blutaustritt nehmen kann. Je nach dem Grade der Erscheinung wende ich dann, ausser absoluter Ruhe, den ganzen, leider so oft im Stiche lassenden gebräuchlichen Apparat an: Atropin (? B.), Ergotin, Blei, Eis, Beruhigung der Herzthätigkeit, kühle, blande Diät u. s. w. Als das beste Hämostaticum erweist sich in vielen Fällen das Morphium. Seiner Verwendung hat aber eine sehr sorgsame Erwägung der Umstände vorauszugehen, ebenso der Verordnung, ob der Hustenreiz zu unterdrücken oder demselben freier Lauf zu lassen ist.“

„Ich muss gestehen, dass ich bei stärkeren Blutungen oft einige Zeit recht im Zweifel bin über diesen Punkt. Ist die Ergiessung eine noch mässige, gerinnt das Blut rasch und finde ich bei der Auscultation (!! B.) nur unter einer beschränkten Stelle dünnflüssiges Rasseln, so gebe ich dreist Morphium und lasse den Hustenreiz durch Willenskraft, Eispillen, Eismilch und Eiswasser unterdrücken, in der Absicht, gewissermaassen einen kleinen Bronchialtrombus zu erzielen, dessen Expectoration doch später zu erwarten ist. Fliesst aber das dünne Blut augenscheinlich zurück, ist Aspiration nach anderen Regionen durch verbreitetes Knistern und feines Rasseln zu constatiren, besteht eine stärkere Spannung in der Brust, so fordere ich unbedingt zum Husten auf und gebe kein Morphium. Denn wenn auch das zurückfliessende Blut viel seltener eine Art Fremdkörper-Pneumonie veranlasst als

Viele annehmen, so haben doch verschiedene Beobachtungen mich von der Möglichkeit dieses Vorganges überzeugt. Eine nachfolgende Verdichtung in einem ganz andern, seither gesunden Lappen, mit hohem Fieber, ist bei Ausschluss anderer Wahrscheinlichkeit kaum anders (??! Dr. B.) zu deuten, namentlich wenn die eigentliche Quelle der Blutung gleich im Anfange festgestellt und der weitere Vorgang auscultatorisch verfolgt werden konnte. Dem instinctiven Bestreben mancher fassungslosen Kranken, das Blut gewaltsam zurückzuhalten, habe ich mehrmals völlige Suffocation folgen sehen. Ich habe bei Zweien, die bereits blau und pulslos geworden, durch rücksichtsloses Eingehen mit den Fingern bis tief in den Schlund und Kehlkopf lange Würste geronnenen Blutes entleeren sehen. Der Eine starb zwar wenige Wochen später, der Andere aber, der unbedingt dem Tode verfallen schien, lebte noch 4 Jahre."

Abweichung also in der Therapie der Lungenblutung sowohl zwischen Driver und Dettweiler — Ersterer giebt bei Stauungs-Blutungen sogar Wein und die Blutung steht — als auch zwischen beiden und den genannten Klinikern, die namentlich vor der Untersuchung der Brust warnen, da bei jeder Lungenblutung die Behandlung dieselbe ist.

Ich selbst theile die Ansicht der beiden Kliniker. Die Untersuchung der Brust ist durchaus zu unterlassen, bei profusen Blutungen ist sie überdiess gar nicht möglich. Die eigentliche Quelle der Blutung festzustellen, halte ich für eine Redensart, mit der man sich selbst getäuscht hat, oder mit der man die weniger bewanderten Leser täuschen will. Der Beweis dafür, dass man die eigentliche Quelle der Blutung durch Auscultation gefunden hat, könnte doch nur durch die

Section geliefert werden; und ist die Blutung so stark, dass Patient daran stirbt, so hat der untersuchungslustigste Arzt wohl nicht die Möglichkeit gehabt, zu auscultiren und zu hören „dass das Blut augenscheinlich zurückfliesst.“ Den Beweis für meine Behauptung führe ich damit: Eine Dame, in deren Lungenspitzen kleine Cavernen waren, erlitt eine sehr profuse Lungenblutung; diese kam zum Stehen. Die Dame starb zwei Tage nach der Hämorrhagie, und in der Leiche konnten wir die eigentliche Stelle der Blutung nicht mehr feststellen. Was die Section nach zwei Tagen nicht zeigt, würde die Auscultation gewiss nicht ergeben haben.

Die Thatsache, dass nach der Blutung Verdichtung eines vorher gesunden Lappens mit Fieber beobachtet wird, beweist gar nichts dafür, dass diese Verdichtung durch das Blut entstanden ist. Koch betrachtet z. B. die tuberculöse Infiltration als die Folge einer „unglücklichen Störung der Respirationsbewegungen“, also sogar ohne vorhergegangene Haemoptoë.

Ja ich gestehe offen, mir ist es unklar, wann der Arzt auscultiren soll, um das Zurückfliessen des dünnen Blutes zu hören.“ Man vergegenwärtige sich die Situation: der Arzt wird gerufen, weil ein Patient Lungenblutung hat. Er findet dann eins von den beiden folgenden Bildern: Bei dem einen liegt Patient und wirft kleinere oder grössere Mengen von reinem hellrothem Blut in kleineren oder grösseren Pausen aus, in diesem Falle mache ich eine Morphium-Injection und verordne Eisbeutel auf das Herz, um eine Beruhigung desselben zu erzielen, und event. auch noch einen Eisbeutel auf die mir wahrscheinliche Stelle der Blutung. Patient muss möglichst ruhig sich verhalten. Bei dem anderen Bilde sitzt der Patient und aus

dem Munde, häufig auch noch aus der Nase, kommt das Blut herausgequollen, ununterbrochen oder in sehr kurzen Zwischenräumen, in der Brust kocht es. Dies sind die Fälle, in denen der Arzt zum Husten auffordern muss, energisch zu husten, damit das in den Bronchien gebliebene Blut nicht Erstickungsanfälle bedingt, namentlich muss er dies thun, sobald er die ersten Anfänge von Cyanose merkt. Oft muss er auch mit dem Finger tief in den Kehlkopf eingehen, um die Blutgerinnsel daraus mechanisch zu entfernen. Manchmal tritt damit sofort Erleichterung auf, wenn nämlich die Gefahr bedingt war durch diese Verstopfung des Kehlkopfes, in den Bronchien aber nur noch wenig Blut sich findet.

Ich erinnere mich namentlich eines Falles, wo Patient fast schon todt war, durch Entfernung bedeutender Blutgerinnsel aus dem Kehlkopfe wieder zu sich kam und — vollständig genas. Seitdem sind 12 Jahre verflossen und mein ehemaliger Patient hat als Staatsanwalt stundenlange Reden gehalten, und ist jetzt Richter. In der rechten Lungenspitze sind noch deutliche Erscheinungen geheilter Cavernen nachzuweisen, auch besteht noch etwas Auswurf, aber darin sind nie — Bacillen gefunden worden.

Nicht immer jedoch ist mit Entfernung der Blutgerinnsel die immanente Gefahr beseitigt, das Blut kocht weiter in der Brust, es fehlt die Kraft es auszuwerfen und die Athemnoth steigt: in solchen verzweifelten Fällen verordne ich Champagner. Er ist mit seinem Alcohol- und Kohlensäure-Gehalt ein ganz vortreffliches excitirendes Expectorans. In vielen Fällen kann Patient darnach kräftig aushusten und — die momentane Gefahr ist beseitigt. Tödtliche Lungenblutungen habe ich im Ganzen 14 in meiner Anstalt, bei 13000 Lungenkranken, beobachtet.

Steht die Blutung so weit, dass Patient wieder liegen kann, so ist die Behandlung dieselbe wie oben: Morphium, Eisbeutel, Ruhe und als Diät Milch.

Was die Eisbeutel betrifft, so halte ich nur die aus Pflanzenpergament hergestellten für brauchbar, nicht aber die so gebräuchlichen aus Guttapercha. Nur die aus Pflanzenpergament verfertigten liegen flach auf der Brust und bleiben so liegen ohne jede Befestigung, mit ihnen kann der Patient auch einschlafen, der Eisbeutel bleibt liegen. Von den aus Guttapercha gemachten kann man das nicht sagen: das sich in demselben vermehrende Wasser nimmt selbstverständlich den tiefsten Stand ein und zieht den Beutel nach unten, so dass er, namentlich im Schlafe, mehr auf dem Abdomen als auf der Brust resp. dem Herzen liegt.

Wo daher in dieser Schrift von Eisbeuteln die Rede ist, so sind immer nur die aus Pflanzenpergament gemachten gemeint.

Was die Diät betrifft, so besteht diese in meiner Anstalt bei Lungenblutungen nur aus Milch; denn es kommt darauf an, den Patienten reizlos, aber doch reichlich zu ernähren. Desshalb ordinire ich, um auch den Magen nie zu überladen, jede Viertelstunde $^{1}/_{16}$ Liter Milch, so dass bei genauer Befolgung dieser Verordnung der Patient etwas mehr als 3 Liter Milch trinkt. Manche, bei denen die Blutung täglich in geringerer Menge sich durch lange Zeit hinzieht, bringen es auch auf 5 Liter ohne jede Beschwerde. Damit verhüte ich trotz event. bedeutendem Blutverluste meistens jede Abmagerung, oft sogar erziele ich noch eine Körperzunahme.

Von Eismilch bin ich kein Freund. Sie widersteht den

meisten Kranken und — erzeugt leicht Magencatarrh, den ich nach einer Blutung sehr fürchte.

Von Medicamenten verordne ich nur Ergotin als Injection bei etwas grösseren Blutungen; bei kleineren aber, durch Tage und Wochen sich hinziehenden Blutungen lasse ich es innerlich nehmen. Liquor ferri sesquichl. innerlich zu geben, verträgt sich mit dem physiologischen Wissen wohl nicht. Denn in die Blutbahn aufgenommen, um endlich so an die blutende Stelle der Lunge zu gelangen, würde es sofort an der Eintrittsstelle das Blut zum Gerinnen bringen, Tromben bilden und die bedenklichsten Krankheitszustände erzeugen. Glücklicher Weise corrigirt die Natur diese Fehler gegen das physiologische Wissen; der liquor ferri sesquichlorati wird einfach mit dem Stuhlgang ausgeschieden. Freilich erzeugt er dann in den meisten Fällen Stuhlverstopfung, ein Symptom, das nicht zu vernachlässigen ist, obgleich keiner von den Autoren erwähnt, dass bei Lungenblutungen selbst, sowie während der Behandlung derselben auf Regulirung des Stuhlgangs zu halten und Verstopfung zu beseitigen ist. Desshalb ordinire ich auch nie das Plumbum aceticum, weil dies Obstruction erzeugt. In den ersten Tagen nach einer profusen Lungenblutung kann man eine Stuhlverstopfung anstehen lassen, dann aber unbedingt für leichten Stuhlgang sorgen, nur darf der Patient selbst dabei nicht drängen. Zu dem Zwecke ist nichts so gut, als die von Traube eingeführten s. g. kleinen Klystiren. Ich lasse zu dem Zwecke ein kleines, d. h. ein halbes Klystir von warmem Wasser (32—34° R.) geben; dieses muss der Patient bei sich behalten, erst nach einer Stunde lasse ich ein volles Klystir folgen, damit leichter Stuhl ohne jede Anstrengung erfolgt. Jedes

Pressen wird dem Patienten ausdrücklich untersagt, da dieses die Veranlassung zu neuer Blutung werden könnte.

Tritt nach der Blutung Fieber ein, so ist dieses so zu behandeln, wie überhaupt das Fieber bei Phthisis behandelt werden soll.

Das Fieber ist ein so häufig bei Phthisis vorkommender Begleiter, dass selten ein Lungenkranker, der eine Heilanstalt besucht, noch kein Fieber gehabt hat. Tritt es doch im Anfange der Krankheit, im Verlaufe der Lungenschwindsucht und gegen Ende derselben auf. Es ist desshalb nothwendig, der Behandlung des Fiebers eine besondere Besprechung zu widmen; hängt doch von der erfolgreichen Behandlung häufig der Ausgang der Phthise ab.

Behandlung des Fiebers.

In Erörterung über das Wesen des Fiebers werde ich mich nicht einlassen, ebenso wenig über die Ursache desselben bei Phthise. Es ist so leicht von „Resorptions-Fieber“ oder vom septischen Fieber zu sprechen, da Eiterabsonderung besteht, aber bewiesen ist diese Auffassung nicht. Ich werde weiter unten klinische Thatsachen nennen, aus denen man schliessen kann, dass das Auftreten und die Form des hectischen Fiebers mindestens auch von anderen Ursachen abhängt, als von der angenommenen Eiter-Resorption.

Wie erkennt man das Fieber?

Bevor ich jedoch über die Behandlung des Fiebers spreche, muss ich auffallender Weise noch die Frage erörtern, wie man das Fieber erkennt und wie man die Höhe der Temperatur misst.

Die gewöhnliche Antwort auf die erste Frage lautet dahin: Der Arzt constatirt das Fieber entweder aus der Beschaffenheit des Pulses — und daraus haben die älteren Aerzte früher ausschliesslich das Fieber diagnosticirt, ehe die Thermo-

metrie existirte — oder mit Hilfe des Thermometers. Dettweiler dagegen sagt:*) „Wem es nicht gestattet ist, seinen Kranken, einerlei welchen Geschlechts (! Dr. B.), mit der Hand unter die Halskrause, auf Brust und Rückenfläche zu fahren, der sollte in vielen Fällen sich nicht erdreisten, zu entscheiden, ob Fieber vorhanden oder nicht.“

Mich wunderts nur, wie Dettweiler sich erdreisten kann, so etwas zu behaupten, nachdem er unmittelbar vorher gesagt hat: „Oft findet man, namentlich zur Nachtzeit, eine glühende Haut, Unruhe und stürmisches Herz bei Temperaturen von 37—37,3, während man ein andermal bei kühlen, blutleeren Hautdecken der zugänglichen Theile durch Ziffern über 39,0 überrascht wird.“

Wenn aber, wie Dettweiler sehr richtig bemerkt, das Gefühl der Hand durchaus nicht genügt, um die Frage, ob fieberhaft oder fieberlos, zu entscheiden, so ist es unfasslich, warum es dann dem Arzt gestattet sein muss, z. B. einem jungen Mädchen unter die Halskrause auf Brust und Rückenfläche zu fahren, angeblich um zu entscheiden, ob Fieber vorhanden ist oder nicht. Fühlen mit der Hand entscheidet ja darüber nicht!!

Mir ist diese Logik unfassbar. Möglich, dass ich damit allein stehe, denn die Kritiker der Dettweiler'schen Schrift haben nur Lob gehabt, also auch über diese Behauptung kein Wort der Entrüstung. Möglich freilich auch, dass die medicinische Kritik weniger auf dem Inhalte der Schrift basirt als auf Sympathie oder Antipathie gegen den Autor. Jedenfalls halte ich mich für berechtigt, zu erklären, dass diese Unter-

*) Dettweiler, l. c. pag. 88.

suchungs-Methode aus meiner Anstalt nicht stammt, vielmehr, dass ausschliesslich die Beschaffenheit des Pulses oder die Thermometrie Aufschluss über das Fieber giebt, und dass jede andere Manipulation am Patienten überflüssig und ungehörig ist.

Trotzdem erklärt Dettweiler aber noch, dass „man leider das Thermometer nicht entbehren kann“ und „dass er sich ganz ausser Stand fühlt, ohne Führung des Thermometers rationell zu handeln.“

Wird durch diese Sätze das Fühlen auf Rücken- und Brustflächen der Patienten, einerlei welchen Geschlechts, total unbegreiflich, so muss es als selbstverständlich erscheinen, dass die Thermometrie von ihm ausserordentlich exact gehandhabt wird, da Dettweiler sich ohne Führung des Thermometers ganz ausser Stande fühlt, rationell zu handeln. Jeder Fehler im Messen muss ja die Führung beeinträchtigen.

Wie misst nun Dettweiler die Temperatur seiner fiebernden Patienten? Jedenfalls im Anus, denn diese Methode giebt die exactesten Resultate. Nein, Dettweiler sagt: „Der Bequemlichkeit halber lasse ich die Temperatur unter der Zunge bei geschlossenem Munde messen und lasse durch einen kleinen Handspiegel die Ziffer ablesen. Es genügen, da man ja nur das annähernde relative (?) Verhältniss zu wissen nöthig hat, 7 Minuten vollständig. Die gewöhnlichen, billigen Maximalthermometer habe ich beinahe vollständig verlassen, sie werden bald sehr unsicher, indem die Quecksilbersäulen sich vereinigen oder das Stäbchen sich in mehrere Theile spaltet.“

Dettweiler, der sich ausser Stande fühlt, ohne Führung des Thermometers rationell zu handeln, wählt also eine Methode,

welche die denkbar unzuverlässigsten Resultate giebt, welche demnach zur Führung eines rationellen Handels absolut untauglich ist.

Und die Kritik? Sie lobt! Und doch ist alles fehlerhaft, was Dettweiler über seine Methode der Thermometrie angiebt.

Die erste Fehlerquelle ist die Billigkeit. Billige Thermometer taugen überhaupt nichts, sie weichen oft um 1,0° und mehr ab, dabei ist es gleichgültig, ob Maximumthermometer oder nicht. Mit der Zeit wird jedes Thermometer unsicher; jedes Thermometer muss desshalb von Zeit zu Zeit geprüft und regulirt werden. Aus diesen Gründen darf eine Anstalt eben nur theure Thermometer führen, die öfter im physikalisch-chemischen Laboratorium geprüft und regulirt werden.

Die zweite Fehlerquelle besteht in der Methode des Ablesens. Das Thermometer wird richtig abgelesen, indem man den obersten Rand der Quecksilbersäule in gleiches Niveau mit den Augen, also in die Sehebene bringt. Geschieht dies nicht, so liest man falsch ab. Bei Thermometer, deren Kugel im Munde liegt, ist das aber unmöglich, die Ablesung mit dem Handspiegel giebt also mit Nothwendigkeit falsche Zahlen.

Die dritte Fehlerquelle ist die Methode selbst, der Bequemlichkeit halber im Munde unter der Zunge zu messen. Kein Lehrbuch docirt dies, kein Kliniker duldet es bei den Studenten. „Im Munde liefert das Thermometer schwankende und wenig genaue Resultate wegen der beständigen, durch die Nasenhöhle stattfindenden Luftzüge, selbst wenn der Behälter

des Instruments unter der Zunge liegt und die Lippen fest um den Stab des Thermometers gelegt werden." *)

Dass Dettweiler der „Bequemlichkeit halber" diese verwerfliche Methode anwendet, ist um so unbegreiflicher, als er mein Assistent noch zu der Zeit war, als ich meine Beiträge zur Lehre von der chronischen Lungenschwindsucht (1876) veröffentlichte, und in diesen Rohden gegenüber nachwies, dass er zu den wunderlichsten Anschauungen gekommen ist, weil er Sortets Beobachtungen benutzte, der seine Temperaturen bei Besteigung des Mont-Blanc im Munde mit dem Thermometer unter der Zunge gemessen hatte und die entgegengesetzte Forels u. a. ignorirte. Damals schon hatte Forel nachgewiesen, dass diese Methode ganz unzuverlässig ist.

Und diese „Dreiheit" von Fehlerquellen bildet den Führer Dettweiler's für sein rationelles Handeln, das danach der wissenschaftlichen Schärfe entbehren muss, um daraus event. beweisen zu wollen, dass dies und jenes Heilmittel das Fieber um einige Zehntel vermindert.

Zuverlässige, beweisende Daten erhält man nur bei Messungen im Anus oder in der Achselhöhle mit guten, theuren Maximalthermometern, die in richtiger Weise, also in gleicher Höhe mit der Sehebene abgelesen werden müssen. Diese Daten allein können dann für die Therapie Nutzen leisten, da sie angeben, ob und in wie weit irgend ein Agens die Temperatur erniedrigt oder nicht.

Nach dieser, zu meinem Bedauern aber nothwendigen Abschweifung, kehren wir zu unserem Thema, der Behandlung des Fiebers bei Phthise, zurück.

---

*) Alvarenga, Grundzüge der clinischen Thermometrie pag. 39.

Behandlung des Fiebers nach Eichhorst und Strümpell.

Eichhorst*) enthält nur die kurze Notiz „Gegen Fiebererscheinungen erweist sich Antipyrin am sichersten (4,0 in 50,0 Wasser als Clysma).“ Wir können diese Vorschrift eben so kurz als höchst gefährlich bezeichnen, so dass sie unter allen Umständen vermieden werden muss. Denn selbst bei Fiebertemperaturen von 40 und mehr erzeugen 4,0 Antipyrin sehr gefährliche Collaps-Erscheinungen.

Als das Antipyrin aufkam und 4,0 in den Journalen als sehr ungefährlich geschildert wurde, gab ich bei 40,5° diese Dose und — eine halbe Stunde hatte Patient 35,0. Nur mit grosser Mühe gelang es, die Folgen dieser Gabe zu beseitigen. In Lehrbücher sollten solche gefährlichen Angaben nicht übergehen.

Strümpell lehrt:**) „Das hectische Fieber zeichnet sich durch seine grosse Renitenz gegenüber den antipyretischen Mitteln aus. Meist ist es vollständig nutzlos, dasselbe mit grossen Dosen Chinin oder mit salycilsaurem Natron bekämpfen zu wollen. Auch Antipyrin hilft nur vorübergehend. In hohem Grade empfehlenswerth sind aber kalte Abreibungen des ganzen Körpers zur Zeit der Fiebersteigerungen. Die Abreibungen werden fast immer vertragen und gewähren den Kranken eine sichtliche Erfrischung und Erleichterung.“

Damit ist die Therapie des Fiebers bei Strümpell erledigt, der also über die Wirkung des Antipyrin mit Eichhorst nicht einverstanden ist.

Nach Driver.

Driver unterscheidet drei Arten von Fieber bei Schwind-

*) Eichhorst, l. c. tom. IV, pag. 487.
**) Strümpell, l. c. tom. I, pag. 349.

süchtigen:*) 1. Das Anfangsfieber, womit oft die Krankheit oder ein frischer Nachschub derselben einsetzt. Dasselbe pflegt Anfangs sehr hoch zu sein, bis zu 40,5° C. und darüber, Morgens bedeutend nachzulassen**) und nach einigen Tagen oder Wochen ganz zu verschwinden, bis nach mehr oder weniger langer Zeit eine lobuläre Lungenverschoppung, eine leichte Rippenfellentzündung oder ein Luftröhrencatarrh den fieberhaften Process wieder anfacht."

„Solche Kranken müssen sich (pag. 67)sofort bei weit offenem Fenster ins Bett legen und zum Arzt schicken. Bis zu dessen Ankunft mögen sie Eisblase, auch oft gewechselte nasse Tücher aufs Herz oder die schmerzende Brustseite, auch auf den Kopf legen, ein leichtes Abführmittel (Tamarinde, Bitterwasser) nehmen und Limonade trinken. Nasse, kalte Umschläge, Nachts ein Priessnitzer Umschlag, ein leichtes Abführmittel und grösste Sorge für reine Zimmerluft genügen gewöhnlich, um in einigen Tagen den Process zu mildern." (Glücklicher Mediciner!! B.).

„Das Fieber ist weiterhin selten übermässig (? B.) hoch und daher von keinem Belang (?? B.) und meistens ist es nicht nöthig, etwas dagegen zu thun, höchstens wird der Arzt geringe Dosen Antipyrin (früh Morgens zu nehmen) verordnen etc. etc."

3) „Das begleitende Fieber, welches manchmal im Nachmittag auftritt, zuweilen aber auch schon Morgens, wenn auch schwächer vorhanden ist, immer aber bei weitem weniger

---

*) Driver, l. c. pag. 64.

**) Diesen Typus nennt Eichhorst grade das hectische Fieber. l. c. tom. IV, pag. 457.

hochgradig ist, als das Anfangsfieber und meist 39,0° nicht erreicht, pflegt oft Monate lang anzuhalten."

„Das Fieber ist allerdings (pag. 70) meist, wenn auch nicht hochgradiger, so doch nicht gerade harmloser (!! B.) Natur. Medicamente nützen gegen diese 2. Art von Fieber nur momentan. Der Arzt ist im Stande, damit das Fieber völlig und ohne Nachtheil zu unterdrücken (ausser Driver hat wohl kein Arzt diese Zauberkraft der Medicamente kennen gelernt, desshalb glaube ich es auch nicht dem Dr. Driver): aber sobald er das Medicament aussetzt, ist das Fieber wieder da in seiner früheren Höhe. Gegen die Krankheit selbst hat man alsdann nichts ausgerichtet. In einigen seltenen Fällen hat es mir und anderen Aerzten geschienen, als ob der langdauernde Gebrauch von schwachen Gaben Kreosot auf diese Art von Schwindsuchtsfieber durch Besserung der localen Erscheinungen eingewirkt hätte. Sicher kann ein Versuch nicht schaden, um so weniger als Kreosot vielfach den Appetit verbessert. Nur ist es gerade nicht angenehm zu nehmen. Hauptmittel in allen diesen Fällen ist die andauernde Einathmung, auch im Winter, der reinen Waldgebirgsluft bei Tag und Nacht, Tags im Walde, Nachts im Bette bei offenem Fenster."

Die Eingrenzung des Krankheitsherdes will Driver durch wiederholte Stichelungen auf Handtellergrösse mit dem Pacquelin'schen Glühbrenner erzielt haben.

Die dritte Art des Fiebers ist sehr ernster und schwerer Natur. „Auf ein morgendliches Stadium von sehr niedriger — unternormaler — Körpertemperatur folgt ein ziemlich schnelles Ansteigen derselben mit Schüttelfrost. Den Körper überzieht eine Gänsehaut, ein kalter Frostschauer nach dem andern läuft den Rücken herunter und durchschauert den ganzen Körper.

Dieser höchst eigenthümliche Zustand dauert in verschiedener Stärke $^1/_2$ bis mehrere Stunden, allmählig röthet sich das Gesicht, die Haut füllt sich mit Blut, die Gänsehaut und die Frostschauer verschwinden, das Fieber aber steigt bis in die höchsten Grade und endet gewöhnlich erst Nachts in einem Ausbruche kalten Schweisses, um nach kurzer Zeit seinen eben geschilderten Lauf auf's Neue zu beginnen. Ein jammervoller Zustand, welcher offenbar nur herrührt von dem Uebertritt pyogener Massen ins Blut. Eiterfieber in Folge von Aufsaugung von Schmelzungsproducten der Lunge in die Blutbahn. Wenn der Schmelzungsprocess sein Ende gefunden und der Kranke leidlich bei Kräften geblieben ist, so gelingt es einzeln, die Krankheit dennoch in den chronischen Verlauf überzuleiten und den armen Dulder schliesslich der relativen Heilung entgegenzuführen."

Dagegen verordnet Driver: „Schon vor Beginn des Frostes muss der Kranke das Bett aufsuchen, sich recht warm zustopfen, heissen Thee oder Grog trinken und eine Wärmeflasche an die Füsse legen. Dadurch gelingt es nicht selten, das Froststadium abzukürzen. Während der nachfolgenden Zeit soll der Kranke den ganzen Tag, je nach der Witterung, gut eingepackt in bequemer Lage (Fahrstuhl) im Freien an geschützten Orten zubringen. Der traurige Zustand hört auch nicht eher auf, als bis der eitrige Schmelzungsprocess in der Lunge zu Ende ist. Man muss sich daher angelegen sein lassen, diesen derart zu befördern, dass das flüssige Product desselben durch Husten flott ausgeworfen werde, was am besten durch Kreuzbinde, welche Tag und Nacht oft gewechselt wird, oder durch warme Breiumschläge geschieht. Auch in diesem Eiterfieberzustand thut der Gebrauch von Kreosot manchmal

gute Dienste, doch kann man nicht unbedingt voraussagen, ob der Gebrauch desselben von Nutzen sein wird oder nicht. Auch hier heisst es: probiren.“

„Die eigentlichen Fiebermittel: Chinin, Antipyrin u. s. w. leisten in dem Eiterfieber gar keine Dienste; in geringen Dosen nützen sie nichts, in grossen aber setzen sie zwar das Fieber für kürzere Zeit herunter, schaden aber dagegen in anderer Beziehung um so mehr.“

„Dagegen sind ziemlich hohe Dosen Alcohol in Form von Cognac, heissem oder kaltem Grog, schwerer Weine im Eiterfieber von ausgesprochenem Nutzen und selten schädlich.“

Nach Dettweiler.

Dettweiler will bei der fieberhaften Phthise lieber auf Salicyl, Chinin und Antipyrin verzichten, als auf guten Wein und Cognac. „Ueber die zu verabreichende Menge des Mittels lässt sich Allgemeines nicht sagen, sie richtet sich nach dem Einzelfalle, nach der Wirkung. Erhitzung lasse ich nicht aufkommen, dieselbe tritt oft mit starker Athemnoth bei gleichzeitigem Gebrauch von Chloral auf, eines der beiden Mittel muss dann unbedingt ausgesetzt werden.“ *)

„Im Ganzen gilt als Regel: wenig, oft und stark.“

„Von den fieberwidrigen Arzneimitteln geben wir, je nachdem eine rasche oder mehr nachhaltige Wirkung erzielt werden soll, Natr. salic. (1,0) oder Chinin mur. mit Acid. salicyl. ana 0,3 oder Chin. muriat. 0,3 mit Acid. tart. 0,2 mehrmals täglich. Das Kairin haben wir seiner unangenehmen Nebenwirkungen und seiner geringen Nachhaltigkeit wegen ganz verlassen. Dagegen wirkt das Antipyrin rasch und sicher; als zuweilen lästige Nebenwirkung ist nur (? B.) eine reichlichere Schweiss-

*) Dettweiler, l. c. pag. 80.

bildung zu bezeichnen. Man thut gut mit 1,0 anzufangen und dann je nach dem Ergebniss der Messung (? im Munde) mit 0,25—0,5 fortzufahren."

„Wichtiger aber als alle arzneilichen Versuche ist die absolute Ruhe des fiebernden Kranken in freier, reiner Luft."

„Mässige Bedeckung, kühle, selbst kalte Luft, kalte Abwaschungen, Umschläge und besonders Eisbeutel bilden auch bei uns wie anderwärts das Material. Bezüglich des Eisbeutels, der, wie experimentell festgestellt ist, eine energische Abkühlung der unterliegenden Organe bis in bedeutende Tiefe ermöglicht, muss man sich das Stadium der localen Erkrankung wohl vergegenwärtigen. Die Kälte kann bei einem der Verkäsung verfallenen Gewebe unmöglich mehr nützen, da sie die so wünschenswerthe Blutzufuhr noch mehr beeinträchtigen muss. Zudem ist nachgewiesen (v. Aurep und Peters), dass über vollständig infiltrirten Stellen und über oberflächlich gelegenen Cavernen die Temperatur niedriger ist, als an allen anderen Punkten.*) Der häufige Lagerwechsel des Eisbeutels auf der Brust, den Seiten und selbst auf dem Kopfe bewirkt wenigstens neben der Wärmeentziehung ein wohlthuendes Gefühl für den Kranken und ermöglicht oft den so sehnsüchtig gesuchten Schlaf." **)

„Der typische Frost, der sich bis zum ausgebildeten Schüttelfrost steigern kann, und am häufigsten zwischen 8 und

---

*) Andere bestreiten diese Behauptung. Peters und Vidal geben an, dass oberhalb der filtrirten Stellen und Cavernen die Haut-Temperatur erhöht ist, ja! man soll mit dem Thermometer sogar den erkrankten Bezirk bestimmen können. Eigene Erfahrung haben keine Bestätigung dieser Angaben ergeben, sagt Eichhorst, tom. IV, pag. 457.

**) Dettweiler, l. c. pag. 85.

10 Uhr auftritt, ist meiner Ansicht nach eine rein septische Erscheinung. Er begleitet nur stärkere Schmelzungsprocesse, freilich oft in larvirter Form leichten Fröstelns, blauer Nägel, abgestorbener Finger. Die betreffenden Kranken bleiben entweder bis zum Eintritte der Hitze zu Bette, oder werden spätestens eine Stunde vor dem zu erwartenden Eintritte des Frostes unter rascher Einverleibung eines Glases heissen Grogs, Glühweins, heisser Limonade oder Milch in Decken tüchtig eingepackt, bis völlige Erwärmung eingetreten ist. Bei gutem Wetter kann man sie mit Vortheil der Sonne, mit Ausnahme des Kopfes, exponiren.“

„Ich glaube mit Bestimmtheit beobachtet zu haben, dass die Höhe der nachfolgenden Hitze meist proportional ist der Stärke des Frostes, — ein Abschwächen oder Coupiren desselben ist sicher von Vortheil. Unrichtig ist es, dem Kranken während des Frostes warme Getränke zu geben. Erbrechen ist dann bei dem schon bestehenden grossen Unbehagen häufig, wahrscheinlich in Folge des bis in die Tiefe gehenden tetanischen Krampfes aller kleinen Gefässe und der dadurch gestörten Resorption (und wie ist da Eiter-Resorption denkbar? B.).“

So viel über die Fieberbehandlung Dettweiler's.

Wie verschieden ist die Behandlung durch die Dirigenten der Anstalten, die mit Vorliebe auch Lungenkranke aufnehmen, und durch die Kliniker, welche einen Unterschied in der Behandlung nicht kennen, ob Frost mit nachfolgender Hitze oder nur das Hitzestadium das Fieber kennzeichnet. Und doch ist es unbedingt nothwendig, diesen Unterschied zu machen. Namentlich würden die von Strümpell empfohlenen kalten Abreibungen des ganzen Körpers zur Zeit der Fiebersteigungen für den Patienten sehr verhängnissvoll sein, wenn

sie während oder kurz vor Beginn des Froststadiums gemacht würden, obschon vor und beim Froststadium eine Temperatursteigerung unzweifelhaft besteht. Wir haben schon oben einen Fall citirt, in welchem der Dirigent einer Heilanstalt, der laut Inserat nach den neuesten klinischen Vorschriften behandelt, dies gethan und — das Fieber gesteigert hat!

Andererseits aber auch welche Abweichung in der Therapie des Froststadiums zwischen Driver und Dettweiler, beide fussend auf „Krankenbeobachtungen."

Driver lässt seine Patienten „schon vor Beginn des Frostes das Bett aufsuchen und dann einpacken, heissen Grog oder Thee trinken." Dettweiler ordinirt, eine Stunde vor dem zu erwartenden Froste ein Glas heissen Grogs, Glühweins, heisser Limonade oder Milch und Einpacken.

Diese Verordnung hat schon den Vorzug des „Bestimmten" und bestimmt muss nach meiner Ansicht jede Verordnung sein, sonst ist sie keine. Diese Zeitbestimmung stammt von mir her und ist wirklich noch ein Theil meiner Heilmethode. Nur habe ich nie Einpackung verordnet und nie statt Alcoholica heisse Limonade oder Milch substituirt. Ich begreife die Ratio dafür auch heute noch nicht. Denn in so schwierigen und namentlich für den Patienten so lästigen Fiebern, wie die mit Schüttelfrost verbundenen sind, soll man nur das Wirksamste verordnen.

Und da Dettweiler selbst jedes antipyretische Arzneimittel, aber nur nicht den Alcohol vermissen möchte, so ist mir unfasslich, warum er gerade bei diesem Fieber heissen Grog und heisse Limonade oder Milch für gleichwerthig hält, also die Hitze für das allein wirksame und das Vehikel, an das sie gebunden ist, für indifferent ansieht.

Diese Modification passt nicht zu der Auffassung, die meiner Heilmethode und der Einführung des Alcohols in die Therapie der Phthise durch mich zu Grunde liegt.

Die Therapie des Fiebers wird man nur verstehen lernen, wenn man sich über die Art des Fiebers eine klare Vorstellung macht, wie es bei der Phthise auftritt.

Eichhorst sagt darüber:*) „Nicht selten sind die Temperaturerhebungen sehr gering; in anderen Fällen treten um die Mittagszeit oder gegen Abend sehr hohe Temperaturen ein, welche sich häufig mit leichtem Frösteln und tiefem Erblassen der Haut einleiten. Sind die morgendlichen Temperaturen normal oder subnormal, während die abendlichen Erhebungen excessiv hoch sind, so hat man hectisches Fieber vor sich, welches hier, wie auch unter vielen anderen Umständen auf Resorption von eitrigen Massen zurückzubeziehen ist.“ (? Dr. B.)

„Nicht selten stellt sich gerade bei Lungenschwindsucht Fieber mit Typus inversus ein, wobei die morgendlichen Temperaturen höher sind als die abendlichen. Schon Traube hat auf dies Vorkommen hingewiesen. Brünnecke will es namentlich dann gefunden haben, wenn sich zu Lungenschwindsucht Miliartuberculose hinzu gesellt.“

Meine Beobachtungen stimmen mit dieser Darstellung im Allgemeinen überein, nur möchte ich bemerken, dass nicht bloss zur Mittagszeit oder gegen Abend, sondern zu jeder Stunde des Tages und der Nacht sehr hohe Temperaturen auftreten, dass diese sich häufig, aber nicht immer, mit mehr oder weniger ausgeprägtem Frösteln bis zum vollständigen Schüttelfrost einleiten, und zwar geht das Frost-

---

*) Eichhorst, tom. IV, pag. 457.

stadium in bedeutend grösserer Zahl dem Hitzestadium voraus in den Fällen, welche bis gegen Mittag ihre Acme erreichen, als in den Fällen, die Abends ihre höchste Temperatur zeigen. Im Allgemeinen sind auch die Fieber der ersteren Art viel schwerer zu beseitigen als die letzteren, so dass jene auch eine schlechtere Prognose bedingen als diese, jedoch bei erfolgreicher Behandlung allmählich in die letztere Form übergehen. Da aber die Fälle, die rasch steigen, in einer oder zwei Stunden oft um 2,0 °C. und mehr, und bereits Vormittags ihren Höhepunkt erreicht haben, im Laufe des Tages aber nur wenig fallen, so glaube ich, dass diese Fieber ebenfalls zu den hectischen zu rechnen sind und nicht bloss mit Eichhorst solche, welche Abends ihre Acme erreichen.

In seltenen Fällen endlich tritt Frösteln und auch Schüttelfrost sogar in der Nacht auf mit sehr hoher folgender Temperatur, die dann allmählich abfällt und so den s. g. Typus inversus darstellt. In Wahrheit ist aber auch dieses Fieber gegen Morgen abfallend und gegen Abend steigend. Auffallender Weise schlafen die Patienten dabei sehr oft in der Nacht, nur ist der Schlaf unruhig, während die meisten Patienten bei Fieber, das Abends seinen Höhepunkt erreicht hat, nicht früher einschlafen können, als bis die Temperatur bedeutend abgefallen ist.

Meine Behandlung des Fiebers.

Je nachdem die eine oder die andere Form des Fiebers vorliegt, ist meine Behandlung verschieden.

Um die Form des Fiebers kennen zu lernen, muss jeder Patient bei der Ankunft durch einige Tage je zweistündlich mit einem geprüften und darum theuren Maximalthermometer seine Temperatur messen und in die Fieberlisten der Anstalt

eintragen.*) Eine „Messmanie“ habe ich dabei noch nie bemerkt.

Ist auf diese Weise die Form des Fiebers festgestellt, so hat sich dabei oft genug die Art der Behandlung daraus schon von selbst ergeben.

Fieberbehandlung durch den Aufenthalt.

Denn ein sehr mächtiges Antipyreticum ist bei mir die immune Lage des Ortes selbst. In diesen Fällen zeigt nämlich die Fieberliste eine stetige Abnahme der Temperatur, welche Abnahme täglich oft nur einige Zehntel, zuweilen aber auch namentlich gegen die Temperatur zu Hause 1,0° und mehr beträgt. In solchen Fällen genügt es, dies eine kräftige Antipyreticum anzuwenden mit der Mahnung, in den Stunden, in denen das Fieber zur Acme ansteigt, so gut wie gar nicht zu gehen, sondern nur im Park oder Walde zu sitzen. Denn der Arzt soll nicht vergessen, dass auch im Gebirge das Gehen die Körpertemperatur erhöht.

Einige Curven mögen das Gesagte erläutern. (Siehe Tafel I u. II am Schlusse des Werkes.) Sie betreffen Patienten mit ausgedehnten Zerstörungen, nachgewiesen durch elastische Fasern im Auswurf, der auch massenhaft Bacillen enthielt.

Nicht immer jedoch wirkt das hiesige Klima so stark

---

*) Anm. Wie wichtig das Messen in je 2 Stunden ist, davon überzeuge ich mich hier fast täglich. Wie oft zeigt das Thermometer Abends oder zu einer anderen Tageszeit 39 und 40° bei Patienten, die auch von renommirten Aerzten für fieberlos gehalten worden sind, weil sie gerade in der fieberlosen Zeit bei den Aerzten waren und weil der Phthisiker oft gerade für diese hohe Temperatur unempfindlich ist. Nur das Messen in je zwei Stunden orientirt den Arzt und namentlich den Hausarzt über das Fieber und dessen Gang, da er selbst den Patienten doch nicht in je 2 Stunden besuchen kann.

Der Verf.

antipyretisch, dass wir auf jede andere Behandlung verzichten können. Für diese Fälle habe ich den Alcohol, in der Form des starken Ungarweins, und den Eisbeutel eingeführt.

Durch Alcohol und Eisbeutel.

Den Alcohol habe ich seiner Zeit als Heilmittel bei Phthise eingeführt aus Rücksicht darauf, dass er die Energie des Herzens hebt, den Blutdruck etwas erhöht und so den fadenförmigen Puls verbessert. Bald jedoch (1864 und 1865) sah ich, dass er namentlich im Stande ist, das mit Fieberfrost verbundene Fieber postponirend zu machen und die Temperatur zu erniedrigen, und somit auch das Fieber ausserordentlich günstig zu beeinflussen.

Höhnte mich doch Rohden*) bereits 1869 in Braun's Balneotherapie desshalb, dass ich den Ungarwein „für unübertrefflich" **) zum Coupiren der Fieberhitze halte, während Binz in der medicinischen Real-Encyclopädie meint, dass erst seit 1869 Arbeiten über die antipyretische Wirkung des Alcohols vorliegen.

Seitdem wird die günstige Wirkung des Alcohols nicht mehr bezweifelt. Seine Wirkung wird dadurch erklärt, „dass unter seinem Einflusse die Gefässe der Haut sich ausdehnen und somit durch Begünstigung der Wärmeabgabe mehr Wärme zum Abfluss gebracht wird. Ferner wird durch ihn der Eiweisszerfall etwas eingedämmt, auch wird die Thätigkeit gewisser lebender Zellen etwas eingeschränkt, wenn Alcohol auf sie in nicht zu geringer Menge einwirkt, endlich treibt der linke Ventrikel das bis dahin innerlich im Venensystem auf-

---

*) Braun's Balneotherapie 1869, pag. 621.

**) Diese beiden Worte sind von mir nie gebraucht worden.

Der Verf.

gehäufte Blut öfter und rascher an die Oberfläche und vermehrt somit dessen Austausch mit der viel weniger warmen Aussenluft."

Den Eisbeutel hatte ich aus zwei Gründen eingeführt; einmal nimmt man ja an, dass die Anwendung von Kälte auf's Herz günstig einwirkt, daher die sogen. Herzflasche bei Klappenfehler etc., dann aber war ich überzeugt, dass ich dem fiebernden Phthisiker dadurch einen directen Nutzen gewährte, dass ich die volle Fieberhitze verhinderte, Körpersubstanz zu consumiren, indem ich einen Theil der Wärme zwang, das Eis zu schmelzen. Unter dem Einflusse des Eisbeutels kann daher nur der Theil der Hitze seine deletäre Wirkung auf den Körper ausüben, der zum Schmelzen des Eises nicht verwendet worden ist.

Aus diesen beiden Gründen lege ich den Eisbeutel immer auf die Herzgegend. Darin ist Dettweiler leider wieder von der hier gelernten Methode abgewichen, der bezüglich des Eisbeutels hervorhebt, „man muss sich das Stadium der localen Erkrankung vergegenwärtigen, indem er bemerkt, dass die Temperatur über den erkrankten Lungentheilen niedriger ist (was aber unrichtig ist, Dr. B.), und dass die Kälte bei einem der Verkäsung verfallenen Gewebe unmöglich mehr nutzen könne." Wenn er aber trotzdem den Eisbeutel anwendet, so bleibt mir unklar, warum. Ich wiederhole, von mir ist der Eisbeutel nie angewendet worden, um dem der Verkäsung verfallenen Lungengewebe zu nützen, sondern ausschliesslich, um das Herz zu kräftigen und um einen Theil der Wärme zum Eisschmelzen zu verwenden und dadurch diesen Wärmeantheil am Zerstören von Organtheilen zu hindern. Jedenfalls fällt durch Erfüllung der ersten Indication unterm Eis-

beutel die Temperatur des gesammten Hautorgans und vermindert sich das Fieber.

Auch hat neuerdings Winternitz*) nachgewiesen, dass „unter der Einwirkung der Kälte die erschlaffte Fiebercurve die Form einer Curve mit hohem Gefässtonus annimmt.“ Hiermit stimmt ja überein, dass bei Einwirkung des Eisbeutels auf das Herz der Puls voller und kräftiger wird.

Soviel über die physiologische Wirkung der von mir in die Behandlung des Fiebers der Lungenkranken eingeführten Mittel: Alcohol und Eisbeutel als Ajuvantia, neben dem klimatischen Agens, der Immunität des Ortes.

Wenn nun jedes dieser Heilmittel an sich geeignet ist, das Fieber zu beeinflussen, so muss die vereinte Wirkung beider um so mächtiger sein. Leider ist es nicht möglich, in allen Fieber-Fällen beide Mittel gleichzeitig anzuwenden.

Den Alcohol wende ich an in Form von Ungarwein und zwar fast immer nur ein Weinglas auf einmal, d. h. 150 C. C. Wein, entsprechend 8,34 bis 12,78 Gr. Alcohol, und lasse ihn nehmen beim Beginn des schnellern Steigens der Temperatur, lasse event. noch eine oder auch die zweite gleich grosse Dosis folgen, sobald neues Steigen stattfindet. Maassgebend ist für die Zeit der ersten Dosis die Beobachtung des vorhergehenden Tages. Denn kommt auch nicht jedem Fall von Phthise eine ganz bestimmte Fiebercurve zu, so wiederholt die Fiebercurve des einzelnen Falles sich doch meist mit wunderbarer Regelmässigkeit am folgenden Tage. Man kann daher, vorausgesetzt dass man die richtige Methode des Messens, also nicht im Munde, angewendet hat, sich ganz genau von der Wirksamkeit der

*) Fünfter Congress für innere Medicin 1886, pag. 499 seq.

Ordination überzeugen. Die Zeit der folgenden Dosen hängt von der erzielten Wirkung der ersten Dosis ab, sie bestimmt daher der controlirende Arzt. Schon aus diesem einen Factum folgt, dass mindestens der fiebernde Phthisiker nur in einer Heilanstalt mit Erfolg behandelt werden kann, resp. da jeder Phthisiker plötzlich Fieber bekommen kann, dass eigentlich jeder Phthisiker nur einer Heilanstalt übergeben werden sollte. Denn kein Arzt im offenen Curort ist im Stande, den Patienten so oft und zu ganz bestimmten Stunden zu besuchen, wie der fiebernde Lungenkranke besucht werden muss.

Ueber die Wirkung des Weins vergleiche die am Schlusse angefügten Curventafeln No. III—VIII. Frau N. und Herr v. M.

So mächtig der Alcohol auch wirkt, so muss er doch immer als Heilmittel behandelt werden, soll er in der Phthise einen Nutzen gewähren. Man erinnere sich *), „dass nach Munk und Fokker nur mittlere Dosen von Alcohol den Eiweisszerfall um 6—7 % vermindern, dass dagegen grössere Dosen, welche einen Depressionszustand und Betäubung hervorrufen, die Zersetzung des Eiweisses um 4—10 % steigern, ebenso dass der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureabgabe nach Borck und Bauer bei grösseren Dosen sich um 12—34 % steigert.“

Durch grosse Dosen von Alcohol scheint sogar die Temperatur vermehrt zu werden, was ja auch dem erhöhten Eiweissverbrauch und Steigerung der Kohlensäure-Abgabe entsprechen würde.

Wie eigenthümlich hohe Dosen von Alcohol aufs Fieber wirken, dafür wird mir ein Fall meiner Praxis unvergesslich bleiben.

---

*) Herrmanns Physiologie tom. VI, pag. 170 seq.

Ein Patient, bei dem die physicalische Untersuchung Cavernen noch nicht nachweisen konnte, fieberte constant bis 38,2°. Der dagegen verordnete Wein hatte nicht nur keinen Erfolg, obschon ich, allmählig steigend, im Tage eine Flasche Ungarwein verordnet hatte, sondern das Fieber stieg bis auf 39,3, ohne dass irgend eine Veränderung in den Lungen oder sonst ein Grund dafür nachgewiesen werden konnte. Das Fieber blieb durch Wochen so hoch, Patient magerte ab, fühlte sich sonst aber wohl.

Endlich überzeugte ich mich, dass Patient sich heimlich Wein verschafft hatte und ausser der verordneten einen Flasche noch zwei Flaschen täglich getrunken hatte.

Er gestand dies zu und — unterliess diese Extravaganz. Von da ab fiel das Fieber und binnen 3 Wochen war es beseitigt.

Nach Kunkels neuesten Mittheilungen scheint auch die physiologische Beobachtung zu ergeben, dass grosse Dosen von Alcohol die Temperatur der Haut erhöhen.*)

Den Eisbeutel aufs Herz ordinire ich entweder bei Fieber, das durch Wein nicht genügend heruntergeht, neben dem Alcohol oder allein, oder vorzugsweise in den Fällen, in denen das Fieber besonders Abends ohne Frost auftritt. In den meisten Fällen schläft Patient mit dem Eisbeutel ein und hat dadurch auch einen viel ruhigeren Schlaf als bisher, weil das Fieber vermindert ist.

Wie mächtig der Eisbeutel mitunter wirkt, zeigt die am Schlusse des Werkes angefügte Curventafel No. III. Herr K.

Sie betrifft einen hochgradigen Phthisiker, der keine

---

*) Münchner med. Wochenschrift 1886, No. 25.

Nacht schlafen konnte, von mir daher die Weisung erhielt, auch Nachts zu messen, das Ergebniss verdeutlicht ebenfalls die Curve.

In den Fieberzuständen, die ohne Frost auftreten, ist die Verordnung relativ leicht. Man ordinirt beim Ansteigen der Temperatur Wein oder auch Eisbeutel, obschon auch hier die Kunst zur richtigen Zeit mit dem richtigen Mittel einzugreifen nicht gelehrt, sondern nur durch die Erfahrung und Uebung gelernt werden kann.

Ein Beispiel möge dafür genügen. Es betrifft eine Dame, die nach einem achttägigen Aufenthalt hierselbst keine Ermässigung des Fiebers erzielt hatte.

Viel schwieriger ist die Behandlung des Fiebers, wenn es mit einem Froststadium auftritt. Denn dies für die Kranken so furchtbar lästige Froststadium erfordert die grösste Aufmerksamkeit des Arztes und die grösste Sorgsamkeit des Patienten.

Die Verordnung lautet nämlich dann: eine Stunde vor dem *gestrigen* Eintritt des Frostes mindestens ein Glas Wein zu trinken. Dadurch erzielt man in den meisten Fällen ein Postponiren des Frostes; endlich bleibt er ganz fort und nur ein Kältegefühl oder blaue Nägel, kalte Hände treten auf, bis auch das verschwindet und nur noch Hitze da ist. Dieser Verlauf ist immer ein günstiger und erinnert dadurch sehr an die Febris intermittens, mit der diese Fieber bei Phthisikern leider sehr oft verwechselt und mit hohen Gaben von Chinin maltraitirt werden. Ordinirt nun auch der Arzt richtig, so ist es doch selten, dass der Patient die nothwendige Sorgfalt hat, und wirklich *eine* Stunde vor dem gestrigen Frost das Glas Wein trinkt. Oft genug vergisst er es und meint, auf die Zeit kommt es doch so sehr nicht an. *Driver* selbst

sagt ja auch: nur vor Eintritt des Frostes. Der Patient trinkt meist zu spät und — auch zu langsam. Er trinkt den Wein als Genussmittel schluckweise, oft eine Stunde lang an einem Glase und nicht als Arzneimittel auf einmal. Kein Wunder, dass dann die Wirkung ausbleibt. Desshalb verordne ich in diesen Fällen der menschlichen Characteristik, der Unpünktlichkeit, Rechnung tragend und zugleich energischer wirkend, $1^1/_4$ Stunde vor Eintritt des gestrigen Frostes ein Glas und spätestens $^1/_2$ Stunde darnach das zweite Glas Wein.

Der Erfolg dieser Verordnung spiegelt sich im Allgemeinen in der am Schlusse des Werkes angefügten Curve ab. Tafel IV, V und VI. Herr v. M.

Da nun der Alcohol nach meiner Ansicht das einzige Mittel ist, mit dem man, zur richtigen Zeit angewendet, solche Resultate erzielen kann, so liegt es auf der Hand, dass am schwersten die Fieber zu behandeln sind, bei denen der Patient Nachts im Schlafe vom Schüttelfrost befallen wird, und dann die Fälle, bei denen der Frost früh zeitig um 7 oder 8 resp. spätestens 9 Uhr auftritt. Denn in diesen, meist an sich weit vorgeschrittenen Fällen, hat man keine Zeit, zu richtiger Zeit vorher Wein oder Grog anzuwenden. Denn sollte man den Schlaf des Kranken beeinträchtigen? Dies sind Fragen, die eigentlich darin gipfeln, will man in der Scylla oder in der Charybdis Gefahr laufen zu ertrinken? Die Nachtfröste zu beseitigen gelingt nur selten. Günstiger sind immer noch die in den Morgenstunden auftretenden.

Hier hat man aber ausserdem noch mit den Gewohnheiten des Frostes und mit den Gewohnheiten der Patienten zu kämpfen.

Der Frost hat nämlich die Eigenthümlichkeit, durch jede Temperatur-Differenz, der sich der Kranke aussetzt, her-

vorgerufen resp. verstärkt zu werden. Daher kommt in so vielen Fällen der Frost nach dem Aufstehen. Daher ist in diesen Fällen die wichtigste Verordnung, dass Patient das Bett hüten soll, und zwar mindestens 1 Stunde länger als gestern der Frost aufgehört hat. Zweckmässig ist es, $^1/_2$ Stunde vor dem Verlassen des Bettes ein Glas heissen Grog oder Wein zu trinken. Häufig gelingt es durch Bettruhe allein schon diesen Frost zu beseitigen. Häufig aber auch nicht. Vielfach sind dann die Gewohnheiten der Patienten schuld, dass der Frost auftritt. In erster Linie zu registriren ist die Gewohnheit, sich mit kaltem Wasser zu waschen, dann kommt die Gewohnheit, trotzdem nach dem Closet zu gehen etc. etc., alles Dinge, die mit Temperatur-Differenz verbunden sind, vom Patienten aber nicht beachtet werden, namentlich wenn schon die Stunde des Beginns des gestrigen Frostes ohne Frost vorbeigegangen ist. Wenn irgendwo in der Therapie der Phthise Gleichmässigkeit der Temperatur nothwendig ist, so ist es hier in der Behandlung der Fieber mit Froststadium bei Beginn des Tages. Die Tendenz des Frostes, auf jede auch nur theilweise vorhandene Abkühlung eines Körpertheils mit Frost zu antworten, ist so gross, dass z. B. sogar das Trinken eines Glases nicht erwärmter Milch um 10 Uhr den Frost ausbrechen lässt, der um 9 Uhr ausgeblieben ist. Und mit rapider Schnelligkeit steigt dann erst das Thermometer.

Ein recht schwieriger Fall mag mit seinen vielsagenden Curven Platz finden. Er betrifft einen Patienten, der durch vier Wochen vor Eintritt in die Anstalt täglich Vormittags Frost bekommen hatte, der aber auch sehr ungern die Geselligkeit meiden wollte. (Vergl. die am Schlusse angefügte Curventafel VII seq. Herr E.)

Der günstige Einfluss des Aufenthaltes ist nur in den ersten Tagen bemerkbar, am 4. Tage ist das Fieber in der gewöhnlichen Höhe, fällt und steigt wieder, jedoch ist der Einfluss des Weines erkenntlich, theils darin, dass der Frost später auftritt, theils darin, dass die Temperatur nicht so hoch steigt. Der Fieberverlauf ist jedoch sehr unregelmässig und wird von mir auf das gesellige Leben des Patienten bezogen, daher zunächst die Verordnung für den 11. Tag, dass Patient auf der Stube essen soll, erst am 14. Tage tritt eine bemerkbare Erniedrigung der Temperatur, trotz des Frostes auf, aber der Fieberverlauf bleibt unregelmässig, daher Ordination für den 24. Tag Bettruhe, zunächst bis Nachmittags. Der Erfolg ist durch diesen Ausschluss störender Elemente eclatant; es tritt kein Frost mehr auf, Patient, auf sein Wohlbefinden pochend, geht Nachmittags in den Wintergarten und der Frost ist wieder da, freilich Nachmittags und schwächer. Desshalb Ordination für den 29. Tag ununterbrochen Bettruhe, der Erfolg ist ersichtlich an den Curven, nur zeigt der 31. und 36. Tag, wie s c h e i n b a r untergeordnete Ursachen noch die Temperatur beherrschen. Vom 37. Tage an ist die Temperatur normal geblieben, beim Verlassen des Bettes jedoch wieder etwas gestiegen und allmählich normal geworden.

Man pflegt diese Fieberart grade als ein septisches Fieber aufzufassen, bedingt durch Resorption eitriger Massen. Aber diess Verhalten des Fiebers gegen geringe Temperatur-Differenz scheint mir diese Auffassung hinfällig zu machen. Bettliegen kann doch die Resorption der eitrigen Massen schwerlich verhindern, und noch weniger das Waschen des Gesichts mit kaltem Wasser oder das Trinken eines Glases kalter Milch diese Resorption verursachen.

Ich gebe keine Deutung, ich will ja nur Thatsachen anführen, die für die Therapie wichtig sind, und zeige nur nebenbei, dass die jetzt geläufigen Auffassungen mindestens nicht Alles erklären, auch wenn man so thut.

Hat der Frost aufgehört, so tritt grosse Hitze auf. Gegen diese wende ich dann den Eisbeutel an, ununterbrochen, bis die Temperatur event. auf 37,5 gesunken ist. Aber dabei hat man die Eigenthümlichkeit des Fieberfrostes zu beachten: event. durch Temperatur-Differenz von Neuem aufzutreten. Desshalb darf man den Eisbeutel erst frühestens $^1/_2$ Stunde nach Aufhören des letzten Frostgefühls auflegen.

Uebersieht man dies und legt den Eisbeutel eher auf, so tritt meist Schüttelfrost auf und der Thermometer steigt zu noch nicht beobachteter Höhe.

Man sieht wohl ohne Weiteres, dass eine solche Behandlung schwerlich im Hotel oder Pension eines Curortes möglich ist.

In sehr vielen Fällen gelingt es, durch diese Mittel resp. Methode in Verbindung mit dem Klima des immun gelegenen Ortes das Fieber zu beseitigen und selbst einige hoffnungslose Fälle zu relativer Heilung zu bringen. In der Einleitung habe ich einige angeführt. Ich verzichte darauf, noch mehr Krankengeschichten zu bringen. Aber Geduld, Geduld und nochmals Geduld gehört dazu; denn zuweilen dauert es Monate, ehe man sagen kann: wir haben gewonnen. Dazu sind einsichtsvolle und dem Arzt voll vertrauende Patienten nothwendig, die ich unter den Frauen immer zahlreicher gefunden habe als unter den Herren. Ich will z. B. den Fall einer Dame hervorheben

mit grossen Cavernen, die Monate hindurch ein Fieber von 39,0 Cels. hatte und in dieser Zeit um 34 Kilo schwerer wurde. Denn sie gehorchte meiner Aufforderung, durch reichliche Nahrung den durchs Fieber bedingten Stoffverbrauch mindestens zu decken.

Eine andere Dame, ebenfalls mit ausgedehnten Cavernen, kam mit hohem Fieber hier an — 40° Cels. — und lag wegen des Fiebers 7 Monate im Bette; endlich hörte es bei Gebrauch obiger Mittel auf. Auch sie hatte eine Gewichtszunahme zu verzeichnen.

Medicamente.

Aber nicht in allen Fällen erreicht man solche Resultate und auch haben die Patienten nicht in allen Fällen so viel Geduld und Vertrauen. Sie wollen schneller vom Fieber befreit werden, haben sie doch in den politischen Zeitungen gelesen, dass mit Antipyrin etc. das Fieber zu „heilen“ ist.

In diesen Fällen wende ich einige Antipyretica an. Das Chinin jedoch wende ich nie an, da dies ein Herzgift ist, ich aber für die Therapie ein energisches, kräftiges Herz brauche. Vielfach habe ich Antipyrin angewendet, aber nicht in der grossen Dosis 4,0 (50,0), die Eichhorst empfiehlt. Collaps wäre die unausbleibliche Folge. Ich verordne stets nur 0,5, um damit die Empfänglichkeit des Patienten zu erproben und an der Temperaturcurve zu sehen, ob wiederholte kleine oder einmalige grössere Dosen von 1,0 bis 1,5 gegeben werden sollen. In neuester Zeit habe ich dem Antipyrin das Antifebrin substituirt und zwar zu 0,25, selten zu 0,5 Gramm.

Der Erfolg ist bei beiden Medicamenten nur der, dass die Temperatur momentan herabgesetzt wird, auf den Process selbst sind sie ohne Einfluss, ja sie ermöglichen es nicht einmal, dass unter ihrem die Temperatur erniedrigenden Einfluss der

Patient sich leichter und besser ernähren kann und an Gewicht zunimmt. Denn wenn ich auch in einem Falle gesehen habe, dass nach Antifebrin das Fieber auf ein Minimum zurückging, der Appetit sich hob etc., so betrachte ich dies in dem einen Falle als ein zufälliges Zusammentreffen. Betraf es doch einen Patient, der in früherer Zeit bei Bettruhe und Eisbeutel ebenfalls das Fieber verloren hatte. Eisbeutel auf's Herz lasse ich neben den Fiebermitteln weiter fortgebrauchen, weil dieser auf die Energie des Herzens und den Gefässtonus wirkt.

Manche der ungeduldigen Patienten wünschen oft selbst namentlich wegen der starken Schweisse ein Abbrechen der arzneilichen Behandlung und kehren in Geduld dann zu meiner Methode zurück, die freilich, wie ich ausdrücklich nochmals hervorhebe, nicht immer das erstrebte Ziel erreichen lässt.

Nachtschweisse.

An die Behandlung des Fiebers schliesst sich naturgemäss die Behandlung der Nachtschweisse der Phthisiker an. Hat man ja früher die Nachtschweisse als zum Fieber gehörig betrachtet, ähnlich wie beim Wechselfieber: Kälte, dann trockene Hitze und endlich Schweiss. Diese Auffassung ist freilich falsch. Denn es kommen Nachtschweisse und zwar recht starke Nachtschweisse vor, ohne dass eine Spur von Temperatur-Erhöhung vorangegangen ist.

Wodurch wird dann der Schweiss bedingt? Ich will nicht die verschiedenen Erklärungen darüber erörtern, sie beruhen ja nur auf Annahmen. Ich will aber hervorheben, dass Smith und ich in Uebereinstimmung gefunden haben, dass Nachtschweiss beim Phthisiker dann eintritt, wenn der bisher beschleunigte Puls bedeutend weniger Pulsschläge zeigt und unter die Durchschnitts-Frequenz sinkt. Das natürlichste Heilmittel dagegen muss also sein: Abends eine reichliche Mahlzeit zu

nehmen. So lautet auch meine Verordnung, so dass ich die betr. Patienten Abends noch kurz vor dem Schlafengehen ein Glas Milch mit Cognac trinken und in hartnäckigen Fällen noch ein zweites Glas Milch mit Cognac und event. noch etwas belegtes Butterbrot ans Bett stellen lasse, damit der Patient beim Erwachen eins oder event. beides in der Nacht verzehren kann.

Leider muss ich auch hier bemerken, dass die Angaben Dettweiler's*): „In den leichteren Fällen werden nach Brehmer's Vorgang halbgeöffnete Fenster und ein Glas Milch mit 5—6 Theelöffel Cognac regulär verordnet" meiner Behandlung nicht entsprechen.

Ich verordne nie ein Glas Milch mit 5—6 Theelöffel Cognac, sondern stets nur mit 2 Theelöffel Cognac, nur höchst selten 3 Theelöffel Cognac. Ich habe umgekehrt hier beobachtet, dass mehr Cognac als 2, höchstens 3 Theelöffel in einem Glase Milch genossen, den Nachtschweiss beträchtlich vermehrt. Möglich, dass Dettweiler mehr Cognac bedarf, vielleicht weil seine Patienten, in einer Alcohol-Euphorie befangen, mehr Cognac bedürfen, um noch einen Heileffect zu erreichen, als ich, dessen Patienten so hohen Alcohol-Gebrauch nicht kennen.

Mit dieser Verordnung komme ich fast ausnahmslos aus, nicht bloss — wie es nach Dettweiler scheinen könnte — in den leichteren Fällen, sondern in den schwersten; so z. B. in einem Falle, in welchem Patient in der Nacht sechs Hemden wechseln musste und die Matratze so durchschwitzte, dass am Morgen die Diele unterm Bett aufgetrocknet werden musste.

---

*) Dettweiler, l. c. pag. 86.

— Milch mit Cognac ist ein souveränes Mittel gegen Nachtschweiss, freilich richtig angewendet. Unterstützt wird das Mittel häufig durch die Verordnung, dass Patient die Arme und Hände nicht unterm Bett haben darf, sondern oberhalb des Deckbettes haben muss, selbst wenn er, bei grösserer Blutleere, noch eine Steppdecke dazu nehmen muss, um Arme und Hände zwischen Deckbett und Steppdecke gegen Kälte zu schützen.

Kaltwasserbehandlung.

Es erübrigt nun noch zweier Mittel zu erwähnen, die ich ebenfalls in die Therapie der Lungenschwindsucht eingeführt und welche schnelle Verbreitung gefunden haben, nämlich die Abreibung und die Douche.

Ich bin dabei von der Anschauung geleitet gewesen: das ausgebreitetste Organ des Körpers, die Haut, in höhere Thätigkeit zu versetzen und namentlich auf äussere Reize, und zwar besonders auf den der Kälte, prompt zu reagiren, die Hautathmung zu vergrössern und dadurch den Gesammtorganismus zu stärken. Desshalb halte ich sie auch nur dann für indicirt, wenn der Organismus noch auf den Reiz der Kälte, der sowohl bei der Abreibung wie bei der Douche der erste ist, kräftig reagiren kann. Der Patient muss unmittelbar nachher das Gefühl der Behaglichkeit und Wärme haben, seine Haut muss roth geworden sein. Auch wird durch beide der Gefässtonus verbessert, wie uns sphygmographische Untersuchungen gelehrt haben.

Die Douche bewährt sich ausserdem noch ganz besonders bei pleuritischen Exsudaten, die dadurch sehr schnell resorbirt werden, wie sie auch auf die Resorption der Infiltrationen zu wirken scheint. Aber die Douche ist ein gefährliches Mittel, sie sollte nach meinem Vorgange immer nur durch einen Arzt

gegeben werden und nie durch einen Badediener, wie es leider in den Curorten, deren Aerzte von meiner Heilmethode bloss „die Douchen“ für die Lungenkranken hinübergenommen haben, ausschliesslich geschieht. Und auch der betr. Arzt muss, — wie einst J. Braun mit Recht bemerkte,*) — ein Sachverständiger sein. Die Approbation reicht dazu nicht aus. Die Kunst, richtig die Abreibungen und Douchen zu verordnen, kann theoretisch nicht gelehrt, sondern sie kann nur an Beispielen geübt und gelernt werden.

Auch sind, wie ich hier noch bemerken will, nicht alle Douchen richtig construirt, so dass sich schon daraus die verschiedenen Urtheile über den Werth der Douchen bei Lungenkranken begreifen lassen.

Das Wasser der Douchen muss kalt sein und mit einer bedeutenden Kraft herabfallen, der s. g. senkrechte Strahl muss z. B. eine einzige gleichmässige, homogene Wassersäule bilden, die unten denselben Durchmesser hat wie oben. Die meisten Douchen entsprechen dieser Anforderung nicht; es ist eher eine Begiessung, eine Berieselung, welcher die Patienten ausgesetzt werden, aber nicht eine kräftige Douche. Die Leitungsröhren machen bei den meisten Douchen so viel Windungen, dass die lebendige Kraft des Wassers fast consumirt ist, ehe das Wasser frei herabfällt. Auch ist die Grösse der Oeffnungen für die Brause nicht gleichgültig.

So viel über die Principien meiner Heilmethode, die auf meinen Anschauungen über die Ursache der Lungenschwindsucht vom klinischen Standpunkte aufgebaut ist und durch welche ich meine Resultate erreicht habe.

---

*) Braun's Balneotherapie, III. Aufl. 1873, pag. 246.

Man wird zugeben, dass Schnitzler selbst sehr schlecht unterrichtet war und sehr schlecht das Wiener Doctoren-Collegium unterrichtete, als er dieselbe 1885 als eine methodische Behandlung mittelst kaltem Wasser darstellte. Das kalte Wasser ist nur ein Adjuvans, aber nicht meine Heilmethode. Diese selbst ist — wie ich noch einmal hervorheben will — eine **Einheit**, und man kann nicht beliebige Theile, wie etwa Abreibungen, Douche oder immune Lage ohne richtige Anlagen etc. herauslösen, ohne gleichzeitig **die von mir erzielten Resultate in Frage zu stellen.**



Recapitulation

und

Schlussworte.



Wenn ich das über die Behandlung der Lungenschwindsucht Gesagte kurz recapituliren will, so kann ich dies am besten dadurch thun, dass ich die Erfahrungen mittheile, welche ein Lungenkranker in 15 Jahren gesammelt und im „Glasgow Medical Journal“ (No. 4, October 1884) veröffentlicht hat.*)

Gerner's Fall als Résumé.

Herr Ingenieur Gerner, geborener Amerikaner, ist um sein 20. Jahr herum erkrankt, wie er sagt, in Folge zu grosser Zumuthungen, die er an seinen Körper stellte, durch unregelmässiges, hastiges Essen, hauptsächlich während Geschäftsstunden, durch Baden zu unpassender Jahreszeit und zu langes Baden, durch nächtliche literarische Arbeiten, übertriebenes Rauchen, zahllose geistige und physische Aufregungen, die sein Nervensystem zerstörten. Kurz „es ist die alte Geschichte, die immer wieder neu ist“.

Als der erste Husten kam, liessen die amerikanischen Aerzte ihren Patienten eine Menge Medicamente verschlingen, und als er daraufhin völlig zusammenbrach, schickten sie ihn aufs Land; dort aber hielt er's nicht lange aus, er kehrte von Neuem ins Geschäftsleben mit seinen Anstrengungen und Aufregungen zurück, Fieber und Nachtschweiss kamen, ein Aufenthalt am Meere sollte Hilfe bringen; auf ein kurzes

*) Nach den Davoser Blätter 1884. No. 40 seq.

Bad im Meere folgte eine Lungenentzündung, darauf wurde ein Aufenthalt in den Bergen verordnet, Milchtrinken, Schlafen bei offenem Fenster, reichlicher Genuss von Spirituosen und Tannininhalationen. Durch fleissiges Herumstreifen in der Gegend erholte sich der Kranke etwas, aber da das Klima ein sehr ungünstiges war, machte er bald wieder Rückschritte, die durch künstliches Gleichenberger Wasser noch beschleunigt wurden. Auf eine Bergbesteigung, die über seine Kräfte ging, folgten zwei schlaflose Nächte, Schmerzen in allen Gliedern und ein Wechselfieber. Doch soll diese Strapaze wenigstens vorübergehend gut gethan haben. Als die Krankheit fort und fort zunahm, der Auswurf blutig wurde, Morphium, Opium und dergleichen nichts helfen wollten, begab sich der Patient nach Villa Reale de Santa Fè, der Hauptstadt des Territoriums Neumexico, 7100 Fuss über Meer, auf einem traurigen Plateau des Felsengebirges gelegen. Der Winter war dort bitter kalt, der Sommer brennend heiss, doch waren die Nächte erträglich, monatelang war der Himmel hell. Der Patient, der seine Zeit mit Herumstreifen, Reiten, Holzhacken verbrachte, Tag und Nacht die Thüre offen stehen liess, erholte sich, das Fieber sank, der Husten nahm ab, der Brustumfang zu, aber Heimweh trieb ihn endlich nach Hause. Bald waren wieder die alten Erscheinungen da, eine Seereise schadete wenigstens nichts, aber ein darauf folgender Aufenthalt in London machte allem Erfolg wieder ein Ende. Nun entschloss sich der Kranke, nach Davos zu gehen. Unter den zahllosen Büchern über Schwindsucht, die er gelesen, hatte das eines amerikanischen Arztes, der mehr gesunden Menschenverstand als medicinische Kenntnisse besass, Eindruck auf ihn gemacht. „Seine Theorie war

in Uebereinstimmung mit derjenigen der grössten medicinischen Autoritäten über Lungenleiden, dass Schwindsüchtige, statt sorgfältig vor jedem Luftzuge und dem geringsten Temperaturwechsel ängstlich bewahrt und einer sorgfältigen Diät und Lebensweise unterworfen zu werden, sich jedem Wetter aussetzen, reichlich essen und trinken, sich frei bewegen und überhaupt eine Menge anderer Dinge thun sollten, welche die alte Schule mit Schauder betrachtete. Ja er ging noch weiter. Er rief zu Hilfe förmliche Strapazen, ein wildes Leben, physische und nervöse Excesse und heroische Uebungen jeder Art".

Der Kranke entschloss sich, diesem Rathe zu folgen; die $7^1/_2$ stündige Postfahrt von der Bahnstation Landquart nach Davos machte er an einem kalten Januartage bei Nordostwind und zeitweiligem Schneewehen auf dem Bocke des Schlittens neben dem Postillon. Am Abend fühlte er sich besser als seit Langem. In Davos schlief er bei offenem Fenster, nahm die kalten Abwaschungen des Morgens wieder auf, die er schon früher geübt hatte, im ungeheizten Zimmer, selbst bei Null Grad. Gegen sein Fieber nahm er erst Chinin und Cognac, der auch gegen nervöse Leiden gute Dienste that. Bei jedem Wetter war er draussen, stieg auch zur Schatzalp empor und lief Schlittschuhe. „Ich gewann mehr Kraft in Davos-Platz in einer Woche, als ich bei den Antipoden in Monaten gewonnen hatte". Mit der Acclimatisation hatte er indessen Schwierigkeiten; sie greift Jeden etwas an, und er hatte sich dazu auch einen ungünstigen Zeitpunkt gewählt. Nach seiner Ansicht sollte man im Spätsommer oder Herbst schon ins Gebirge gehen, bevor der Schnee da ist. Durch Unvorsichtigkeiten in diesem und jenem Stück wurden vorübergehende Rückfälle herbeigeführt, aber im Ganzen ging es vorwärts.

Die Schneeschmelze kam heran, der Arzt rieth zum Bleiben und der Patient blieb mit gutem Erfolg, obwohl das Wetter schlecht war. Mai und Juni erklärt er für die schönsten Monate in den Bergen. Nun begann der sich stets kräftiger fühlende Patient grössere, auch mehrtägige Excursionen zu machen, er nahm an Gewicht zu wie früher nie, ohne Anstrengung ging er täglich 8 Stunden und stieg er 1000 Fuss in 36 Minuten. Er ass und trank für zwei und sagte sich, was sein Arzt ihm bestätigte, dass seine Heilung gesichert sei.

Im Juni begann er mit grossen Bergtouren bis zur äussersten Erschöpfung. Nach einer derselben kam ein Mund voll Blut. Der Arzt verordnete acht Tage Ruhe, diese Weisung wurde nicht befolgt, trotzdem war nach einer Woche bemerkenswerthe Besserung eingetreten. Einen Monat später wieder grosse Besteigungen, und nun immer grössere, und das Befinden wurde stets besser, obwohl diese Excursionen nur mit äusserster Anstrengung ausgeführt werden konnten. „Am Ende der Saison fühlte ich mich so wohl, munter und gesund, dass ich keinen Augenblick an meiner vollständigsten Reconvalescenz zweifelte. Mein Arzt erklärte, dass die letzte Spur von capillarer Bronchitis verschwunden sei.“

Mit dem ersten Schnee wandte sich das Blatt; tägliches Fieber, Husten mit reichlichem Auswurf u. s. w. Herumstreifen und Schlitteln brachten einen neuen Catarrh und rapides Sinken. Wir erfahren nun, dass der Patient, seit er in Davos war, nie mehr als 2600 cm^3 auf dem Spirometer blies und dass sein Arzt ihm zugestand, dass er eine Caverne im oberen Theile der rechten Lunge habe. Hoffnungslosigkeit, Heimweh und brennendes Verlangen, sich in den Strudel des Geschäfts-

lebens zu stürzen, kamen über ihn. Er erfuhr von seinem Arzte, dass er ihn von Anfang an für hoffnungslos gehalten, dass er aber angesichts seiner Energie und seiner physischen Kräfte doch wieder gehofft habe, wo nichts zu hoffen war. (? B.) So entschloss sich der Kranke, heimzukehren nach London. Nun häufige Rückfälle, gegen das Frühjahr eine Blutung, die rechte Lunge ganz unthätig, die linke auch angegriffen.

Der Kranke greift zur Feder, in der Hoffnung, seine Erfahrungen werden andern nützlich sein können. Er sagt: „Der Leser wird mir zugeben, dass ich recht habe, wenn ich die Ausübung von anstrengendem Bergsteigen Allen empfehle, welche das Unglück haben, meine Leidensgefährten zu sein. Ich würde das natürlich nicht denen predigen, bei welchen jede grössere Anstrengung eine Congestion oder Entzündung, eventuell eine Blutung zuzieht, obwohl ich nicht bemerkt habe, dass es diese Art von Anstrengung ist, welche zu Congestionen führt. Ich bin der Ansicht, dass anstrengendes Bergsteigen und körperliche Abhärtung dem nicht zu weit vorgeschrittenen Lungenkranken nicht schaden wird, und meine Erfahrung zeigt, dass diese Dinge die Elemente einer Heilung in sich tragen. wo eine Heilung möglich ist.“ Mehrere andere Rathschläge werden hinzugefügt, auf die wir hier nicht eingehen können und um so weniger einzugehen nöthig haben, als der Refrain doch immer wieder heisst: „Hard mountaineering! Anstrengendes Bergsteigen!“

Dazu bemerken die Davoser Blätter: „Gewiss, es ist in hohem Grade anerkennenswerth, wenn ein Kranker, der für sich nichts mehr hofft, seine Erfahrungen zum Besten seiner Leidensgenossen mittheilt. Und es kann kein Zweifel bestehen, dass Herrn G's. Mittheilungen in vieler Beziehung ausseror-

dentlich lehrreich sind. Aber ob der Leser von Herrn G's. Schrift dieselben Consequenzen ziehen wird und ziehen darf, welche der Verfasser gezogen hat, das scheint uns doch sehr zweifelhaft zu sein. Herr *Gerner* wird es gewiss zu allerletzt uns verdenken, wenn wir darüber unsere Bedenken äussern.

„Zunächst möchten wir die Frage aufwerfen: Wird ein Arzt, nicht bloss ein Davoser Arzt, sondern irgend ein anderer wissenschaftlich gebildeter Arzt den Anschauungen Herrn G's. zustimmen? Wird er zugeben, dass ein Phthisiker, der wegen Zerstörungen in der Lunge nur noch 2600 cm³ Lungencapacität hat, von solchen Touren, wie sie Herr G. gemacht hat, einen Nutzen, auch nur einen vorübergehenden Nutzen haben könne? Wir denken, wer sich den Vorgang des Athmens klar macht, wer ferner einen ungefähren Begriff hat von dem Process, der in der Lunge eines Phthisikers vor sich geht, wer endlich sich zum Bewusstsein bringt, wie anstrengendes Bergsteigen auf den Organismus wirkt, der wird ohne Weiteres sagen: Bergsteigen, wie Herr G. es geübt hat, ist für eine kranke Lunge schädlich, und wenn für den Augenblick scheinbar Besserung eintritt, so wird nach kurzer Zeit sich zeigen, dass dieselbe eben nur Schein war. Herrn G's. Erfahrungen selbst sind dafür das sprechendste Beispiel.

„Wir reden als Laie in dieser Sache, und wollen darum die wissenschaftliche Begründung unserer Behauptung nicht zu bringen versuchen. Wohl aber können wir aussprechen, was das Ergebniss unserer Erfahrungen und Beobachtungen während eines fünfzehnjährigen Aufenthaltes unter Lungenkranken ist, und da müssen wir gestehen: wir haben bei Lungenkranken aus *anstrengendem* (! B.) Bergsteigen weit mehr Schaden

als Nutzen hervorgehen sehen. Wir kennen mehrere Fälle, wo neu angekommene Curgäste, die sich für leichtkrank hielten und gegen ärztliches Gebot auf die Berge stiegen, Blutungen bekamen und starben. Wir kennen zahlreiche Fälle, wo Curgäste, denen mässiges Steigen gestattet war, sich schwer geschadet haben dadurch, dass sie ebenso gesund sein wollten, wie Andere und weiter gingen als ihnen vom Arzte erlaubt war. Wir würden darum niemals einen Phthisiker zu einer eigentlichen Bergtour veranlassen, auch wenn er nur leicht krank ist. Schreiber dieser Zeilen ist, wie schon erwähnt, auch als Phthisiker nach Davos gekommen. Er hat seither manche Bergtour ausgeführt, vielleicht noch anstrengendere als Herr G., und hofft auch in Zukunft noch oft auf die Berge zu steigen, aber durchaus nicht, weil er glaubt, dass man durch anstrengendes Steigen die Phthise heilen könne. So lange er eigentlich Kranker war, stieg er gar nicht oder nur sehr mässig; nach 4 Wochen Aufenthalt in Davos stieg er zum „Gemsjäger" hinauf, nach 5 Monaten erst zur Schatzalp, nach 11 Monaten zum Strelapass, nach 13 Monaten aufs Schiahorn und andere kleine Berge in der Umgegend von Davos. Dies that er erst, nachdem eine Autorität in Lungenkrankheiten ihm gesagt hatte: Wenn ich nicht wüsste, dass Sie krank gewesen sind, würde ich sagen, Ihre Lunge sei ganz gesund. Aber mit diesen Touren hatte er schon zu viel gethan, ein paar Wochen merkte er nichts Besonderes, aber bald konnte er sich nicht mehr verhehlen, dass er einen Theil seines Erfolges wieder eingebüsst habe. Später hat er wieder Besteigungen gemacht, und als er merkte, dass es ohne Schaden abging, auch grössere; bis zu 14 Stunden im Tage ist er bergauf- und abgelaufen. Aber wohlverstanden, seine Lungencapacität beträgt nicht 2600, son-

dern 4000 cm³, und das Steigen strengt ihn auch nicht so an, wie Herrn G. Und niemals wird er behaupten, dass er seinen Erfolg in Davos diesen Bergtouren verdanke. Er hat sie gemacht, weil er sich überzeugt hatte, kräftig genug geworden zu sein, um sich dergleichen erlauben zu können, aber nicht um seine Genesung dadurch herbeizuführen. Allerdings, tägliches Steigen war ihm vom Arzte befohlen, aber im Interesse der Gesundheit wäre es unzweifelhaft besser gewesen, bloss auf die umliegenden Alpen, Schatzalp, Ischaalp u. s. w. zu steigen Diese kleinen Spaziergänge wurden ihm auf die Dauer aber zu langweilig, darum machte er zuletzt grössere. Weil er andere nach sich selbst beurtheilt, fällt es ihm etwas schwer zu glauben, Herr G. habe die in seinem Aufsatze geschilderten heroischen Touren lediglich seiner Gesundheit zuliebe unternommen."

So richtig diese Bemerkungen an sich sind und so wahr der Referent am Schlusse des Artikels sagt: „Behandle dich nicht selbst, suche einen tüchtigen Arzt auf und versuche, diesem zu gehorchen, aber etwas besser als Herr Gerner," so lehrt der Fall Gerner's doch mehr als die Davoser Blätter sagen. Er lehrt, dass ein so unzweckmässiges, eigenwilliges Verhalten des Patienten nur in einem Curort möglich ist, nicht aber in einer Heilanstalt. Denn in dieser ist ein **andauernd** eigenwilliges curwidriges Verhalten wohl ausgeschlossen.

Im Allgemeinen aber ist Gerner's Fall ein wahres Paradigma für die jetzt übliche Behandlung der Lungenschwindsucht. Patient fängt an zu husten, der Arzt findet nichts, obschon (oder weil?) er den Patienten weder mit dem Spirometer, noch den Auswurf mit dem Micro-

scop untersucht hat; er verschreibt ein Recept nach dem andern „gegen den Catarrh," der Patient bessert sich nicht, dann folgt Landaufenthalt. Wir haben ja oben gesehen, dass „nach den Lehrbüchern in vielen Fällen ein Landaufenthalt theure Curorte ersetzen kann." Hat der Arzt aber etwas gehört von den Erfolgen, die im immunen Gebirgsorte erreicht werden, so lässt er sogar dem Landaufenthalte die Ordination folgen: „Gehen Sie in's Gebirge." Der Landaufenthalt, resp. Gebirgsaufenthalt bringt auch wirklich einige Besserung mit sich; denn warum sollte ein Leben, fern vom Geräusche der Stadt und frei von Berufssorgen, verbunden mit Herumschweifen durch Berg und Thal, nicht eine vorübergehende Kräftigung des Organismus bedingen? Es ist zu natürlich. Daher auch das Loblied, das dem einfachen Land-, resp. Gebirgsaufenthalt von so vielen, sonst tüchtigen Medicinern gesungen wird. Und doch welch' trauriges Zeugniss stellen sie sich mit dieser Verordnung und diesem Lobe aus?

So lange der Patient in der Heimath war, stand er unter Aufsicht des Arztes; mit dem Augenblicke, wo der Arzt verordnet: „gehen Sie auf's Land oder gehen Sie in's Gebirge," verweist der Arzt den Patienten auf sich selbst. Denn „auf dem Lande" und „im Gebirge" existirt gewöhnlich kein Arzt. Ist aber „auf dem Lande" oder „im Gebirge" ein Arzt für den Lungenkranken nicht mehr nöthig? Und doch kann der Lungenschwindsüchtige jeden Augenblick eine Lungenblutung erleiden, für welche die Anwesenheit des Arztes sehr nothwendig ist, mindestens um psychisch zu wirken.

Wie man eine solche Verordnung mit seinem Gewissen und der Wissenschaft vereinigen kann, ist mir ein Räthsel, es sei denn, dass der ordinirende Arzt bei der Lungenschwind-

sucht jeden Arzt für überflüssig und den Patienten für unrettbar verloren hält. Aber auch dann sollte man ihm den psychischen Trost lassen, einen Arzt haben zu können, da er ihn braucht und — als Helfer betrachtet. In erster Linie sollten freilich dann die betr. Aerzte vor der Wissenschaft die Ansicht bekämpfen, dass Phthise heilbar ist, auch den pathologischen Anatomen gegenüber, die oft genug in der Leiche geheilte Phthise demonstriren.

Wie lange bleiben nun die Phthisiker auf dem Lande oder im Gebirge? Keineswegs so lange bis sie gesund geworden sind. Denn der Hausarzt hat ja ordinirt, gehen Sie auf vier oder fünf Wochen in's Gebirge.

Der Patient hat so viel Vertrauen zum Wissen des Arztes, dass er abreist, sobald der qu. Zeitraum vorbei ist. Denn er ist überzeugt, dass der Arzt wirklich beurtheilen kann, in welcher Zeit der Landaufenthalt oder das Gebirge sein chronisches Leiden geheilt haben wird. Und doch, wie wenig weiss der Arzt über die Wirkung des Klimas auf den gesunden und kranken Menschen!

Trotzdem ist solche Verordnung die gewöhnliche. Der Patient verlangt ja meistens eine Angabe, wie lange die Cur dauern soll. Leider antwortet der Arzt nicht der Wahrheit gemäss: das weiss ich nicht und kann es nicht wissen, sondern er thut, als ob er es wisse, und setzt eine Frist fest. Und der Patient sagt ihm nicht voller Erstaunen: diese Zeitdauer genügt also und dabei ist es ganz gleichgültig, ob in der Zeit die Sonne ständig glüht oder ob der Sturm heult und den Regen peitscht; gleichgültig auch, wie er selbst in der Zeit lebt, ob er sich Ueberanstrengungen aussetzt oder nicht etc.

Die einzig richtige Ordination wäre doch, dass der Patient sehr lange Zeit zur Wiederherstellung seiner Gesundheit braucht, dass die Zeitdauer Niemand bestimmen kann, dass Patient aber so lange dort, wo er Besserung selbst verspürt, bleiben soll, bis er als geheilt entlassen wird.

Leider geschieht dies sehr selten. Es ist daher nicht zu verwundern, dass der Patient, der ja von Anfang an durch seinen Arzt jeder anderen ärztlichen Leitung entfremdet worden ist, in seiner Missstimmung schliesslich sich selbst nun einen Curort oder auch eine Heilanstalt verordnet, wie es Gerner erzählt und wie unter Hundert Schwindsüchtigen es Neunundneunzig thun. In den meisten Fällen ist es aber dann zu spät, der Patient erholt sich, aber die geringste Schädlichkeit zerstört die schöne Hoffnung wieder und — ein Mensch geht zu Grunde!!

Der Phthisiker in den Davoser Blättern sagt bei Betrachtung von Gerner's Fall: „Was uns zuletzt tödtet, ist gewöhnlich nicht die Schwindsucht, sondern unser Temperament.“ In gewisser Hinsicht hat dies seine Richtigkeit. Ich habe in meiner Anstalt den Spruch angeschrieben: „Der Mensch stirbt an seinem Character.“ Noch richtiger aber ist der Satz: Der Lungenkranke stirbt an der Sorglosigkeit der Aerzte.

Denn die Lungenschwindsucht ist eine ernste, höchst gefährliche, zwar heilbare, aber **schwer** heilbare Krankheit. Und wenn von irgend einer Krankheit der Satz Cicero's gilt: „Omne malum nascens facile opprimitur, inveteratum fit plerumque robustius“, so gilt der von der Lungenschwindsucht.

Der Anfang des Leidens ist daher schon ernst zu nehmen. Zeitweiser Aufenthalt auf dem Lande, im Gebirge, in irgend einer Sommerfrische, genügen dem gesunden, durch Arbeit ermatteten Menschen, nicht aber dem Lungenschwindsüchtigen. Alle diese Ordinationen sind eben so viele Fehler, die unbegreiflicher Weise leider noch von so vielen Aerzten begangen werden. Welch' bittere Urtheile muss man dann von den Patienten häufig hören, welche nicht bloss ihre Genesung nicht gefunden, sondern auch die Zeit und das Geld verloren haben, mit dem sie ihre Genesung hätten abwarten können, wenn sie es nicht vorher in Sommerfrischen auf ärztlichen Rath verausgabt hätten.

Auf solche Weise löst man nicht die Aufgabe der Menschheit, auf solche Weise kann man die Lungenschwindsucht nicht überwinden.

Wie ganz anders würde es sein, wenn endlich die Aerzte darin einig wären, ihre Phthisiker nur an solche Orte zu schicken, deren Bewohner frei von Phthise sind.

Darin könnten und sollten sich alle Aerzte einigen, sowohl diejenigen, für welche der Tuberkel-Bacillus die einzige Ursache der Lungenschwindsucht ist, als auch diejenigen, welche in einem Missverhältniss zwischen Herz und Lungen, also in einer bestimmten abnormen Körperbeschaffenheit, die Ursache der Phthise sehen. Denn die Ersteren müssen die Indication stellen, den Lungenkranken in eine reine Luft, d. h. in eine Luft zu versetzen, die frei von Tuberkel-Bacillen und deren Sporen ist.

Da nun die Bacillen oder deren Sporen in der Luft mit den Hülfsmitteln unserer Technik nicht nachweisbar sind, so kann deren Anwesenheit nur durch die Infection bewiesen

werden. Daraus ergiebt sich aber zur Evidenz, dass, wo eine durch klimatische Factoren bedingte immune Bevölkerung existirt, dass dort auch die gesuchte, reine, tuberbel-bacillen-freie Luft zu finden ist. In die immunen Orte also muss der Anhänger der Infectionslehre ausschliesslich seine Patienten schicken, damit sie dort in der wirklich reinen, von pathogenen Bacillen freien Luft athmen und leben.

Die Anhänger der Ansicht aber, dass zur Entstehung der Lungentuberculose ein bestimmtes Missverhältniss zwischen Lungen und Herz nothwendig ist, können ihre Indication auch nur durch die immunen Gebirgsorte erfüllt sehen. Denn die Immunität zeugt dafür, dass diese bestimmte, zur Tuberculose führende Organisation unter den Bewohnern durch die klimatischen Verhältnisse nicht existirt, dass also auch diese Verhältnisse zu benutzen sind, um namentlich durch Kräftigung des Herzmuskels die bereits entwickelte Tuberculose event. zu heilen.

Die von Schwindsucht immunen Orte erfüllen also einzig und allein die Indication, die für die Behandlung der Phthise gestellt werden muss, unabhängig von der Auffassung über die Aetiologie der Lungenschwindsucht.

Wenn dieser Standpunkt auffälliger Weise in den Lehrbüchern nicht vertreten ist, so ist dies vielleicht nur scheinbar. In Wirklichkeit sprechen ja alle davon, das Wichtigste sei das Versetzen des Patienten in reine Luft, so dass es also auch eigentlich gleichgültig ist, ob er diese reine Luft an den Ufern des Meeres, auf dem Meere oder im Engadin einathmet. Nur nahm man an, dass für die Reinheit der Luft die Untersuchungen Miquel's maassgebend sind, und

vergass auffallender Weise, dass die pathogenen Microorganismen in der Luft bisher durch nichts anderes als durch die durch sie hervorgerufenen Krankheiten nachgewiesen werden können.

Berücksichtigt man diesen Trugschluss, so steht dann doch in den Lehrbüchern, dass die wichtigste Indication bei der Lungentuberculose darin besteht, dass der Kranke die von **pathogenen** Microben freie Luft einathme, hier also die Luft der von Schwindsucht **freien** Orte.

Die Immunität von Phthise muss also den Ausgangspunkt jeder Therapie der Lungentuberculose bilden.

Jeder Ort, der die Prätention erhebt, dass Lungenkranke dorthin geschickt werden sollen, hat daher unter allen Umständen **vorher** den Nachweis zu liefern, dass seine Bewohner sich dieser Wohlthat erfreuen. Wir wissen ja im Allgemeinen, auf Grund welcher Thatsachen die Immunität zu vermuthen ist. Nach den interessanten Beobachtungen Gauster's kann jedoch die Vermuthung nicht mehr genügen, vielmehr muss der Nachweis stricte geliefert werden. Dann erst könnten dorthin Phthisiker geschickt werden. Um aber ängstliche Gemüther darüber zu beruhigen, dass auch durch die grösste Anhäufung von Lungenkranken am immunen Orte die einmal bestandene Immunität in keiner Weise vermindert wird, muss nach einer Reihe von Jahren von Neuem der statistische Beweis dafür erbracht werden. Er wird immer so ausfallen, wie ich ihn für Görbersdorf geliefert habe, nämlich dass die Immunität eher stärker als schwächer geworden ist.

So logisch es sowohl vom Standpunkte der Infectionslehre, als auch von meinem Standpunkte aus ist, dass die

Immunität der Phthisis den Ausgangspunkt jeder Therapie der Phthise bilden muss: so unbegreiflich ist es, dass die Aerzte gerade dagegen am meisten opponiren und darauf erst kurz vor dem Ende des Prozesses und des Lebens recurriren wollen.

So schrieb mir auch Gauster, dass die zur Prüfung der überraschenden Erfolge bei Phthise durch die Immunität der Orte eingesetzte ärztliche Commission davon die beginnende Lungenschwindsucht ausgeschlossen habe, und nur die verzweifelten Fälle designirt habe, so dass einige der Designirten bereits vor der Abreise aus Wien gestorben sind. Man sucht dies damit zu rechtfertigen, dass andere Fälle auch anderswo heilen können. Dies ist ja nicht zu bestreiten, aber darum handelt sich's nicht, sondern darum, dass durch die Immunität etc. ganz auffallend mehr Phthisiker geheilt werden würden, als bisher.

Solche Fälle kurz vor dem Ende sind natürlich nicht zu heilen, ja die Heilung der erkrankten Lunge nützte dem armen Dulder nicht einmal, da die ausgedehnten Zerstörungen der Lunge die Lebensfähigkeit des Patienten an sich vernichtet hätten.

Was würden dieselben Aerzte sagen, wenn andere Aerzte jetzt über die Behandlung des Typhus mit Wasser sich dadurch ein Urtheil bilden wollten, dass sie diese bisher bevorzugte Methode desshalb nur bei Sterbenden anwenden wollten?

Das Zeugniss der Humanität und der Wissenschaftlichkeit würden sie den Betreffenden wohl nicht geben, obschon diese ebenfalls sagen könnten, dass leichtere Typhusfälle auch ohne Wasserbehandlung heilen. Wahr ist es ja vom Typhus, von

der Tuberculose, sowie von jeder Krankheit, dass sie sogar ohne Behandlung heilt.

Von der Lungenschwindsucht hat aber auch Niemand behauptet, dass sie nur an immunen Orten zur Heilung kommen kann, es ist immer nur gesagt worden und wird gesagt, dass an diesen die Wahrscheinlichkeit der Heilung eine grössere ist als irgend wo anders, und dass bei einer so **schwer** heilbaren Krankheit dies berücksichtigt werden muss.

Unterschiede der gleichwerthigen immunen Orte in Folge der Lage und Einrichtungen.

Selbstverständlich sind alle immunen Orte für die Erfüllung der Haupt-Indication unter einander gleichwerthig. Einen Unterschied unter sich haben sie für die Behandlung der Schwindsucht einzig und allein durch ihre Lage und ihre Einrichtungen. Denn es ist nicht zu vergessen, dass wir mit Kranken zu thun haben, die an dem einen immunen Orte einer bestimmten Schädlichkeit, z. B. dem Winde ausgesetzt sein könnten, welche an einem anderen immunen Orte fehlt. Desshalb ist die mehr oder weniger windgeschützte Lage bei Auswahl von Heilstätten für Lungenkranke von eminenter Wichtigkeit. Dann aber ist auch entscheidend, wie die Einrichtungen am Orte selbst sind.

In erster Linie muss hier nochmals die Frage, ob Curort oder Heilanstalt, berührt werden. Ich verweise darauf, was ich oben gesagt habe, wiederhole nur noch, dass die Therapie ihre Fortschritte nur durch die Kliniken gemacht hat, dass also die Therapie einer so schweren Krankheit, wie die Phthise, am besten wohl auch in der Klinik resp. Heilanstalt durchgeführt wird.

Wenn man dagegen, wie neuester Zeit die Davoser Blätter*),

*) Davoser Blätter 1886, No. 39.

die Frage aufwirft: Haben denn etwa nur die geschlossenen Heilanstalten Erfolge, dauernde Erfolge aufzuweisen, so heisst dies die Frage verrücken. Ich bin gewiss der letzte, welcher leugnen wollte, dass Davos Heilerfolge zu verzeichnen hat, und dass dort auch Einrichtungen getroffen sind, welche einen längeren Curaufenthalt im Hochgebirge ermöglichen. Aber darum handelt es sich nicht, es handelt sich nicht darum, ob und wo Erfolge, d. h. Heilungen von Lungenschwindsucht vorgekommen sind. Heilungen sind bekanntlich überall vorgekommen, ohne Höhenklima, ohne jede Einrichtung etc. etc. Gerade ich habe mich ja zur Zeit, als meine Behauptung, dass die Lungenschwindsucht heilbar ist, Charlatanerie genannt wurde, darauf berufen, dass die Sectionen oft genug geheilte Tuberculose zeigen. Diese Tuberculosen sind aber ohne besondere Einrichtungen, ohne Höhenklima geheilt. Darum handelt es sich also nicht, sondern einzig und allein darum: wie müssen die Verhältnisse beschaffen sein, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit die Heilung der Lungenschwindsucht ermöglichen? — Darauf lautet meine Antwort, dass nur solche Verhältnisse, wie eine nur für Lungenkranke gut eingerichtete Heilanstalt in immuner Lage sie bietet, auch die grösste Wahrscheinlichkeit der Heilung geben. Es handelt sich dabei nicht bloss darum, welche Vortheile man dem Phthisiker bietet, sondern auch, vor welchen Nachtheilen man ihn behütet, wie z. B. vor Ueberanstrengung. Und da sagen die Davoser Blätter selbst: „Immerhin wird man nicht bestreiten können, dass in einer Anstalt die Versuchung zu Unregelmässigkeiten geringer sei, als an einem Curorte.“

Auch Curorte haben Erfolge.

Darin irren die Davoser Blätter aber, wenn sie weiter sagen: „Wäre die geschlossene Heilanstalt das einzig Wahre,

so müssten doch wohl zu den Erfolgen derselben die Misserfolge eines Curortes wie Davos einen schreienden Gegensatz bilden.“ Denn so paradox es klingt, so können die Erfolge, die Heilungen, doch nicht über den Werth oder Unwerth eines Ortes entscheiden. Dazu müssten vollkommen gleiche Versuchsobjecte verwendet werden können. Zwei vollkommen gleiche Personen findet man aber weder unter den gesunden noch unter den kranken Menschen.

Umgekehrt, man könnte sich sogar darüber nicht wundern, wenn trotz der logischen Berechtigung der Heilanstalten für Heilung der Phthise thatsächlich mehr Heilungen in den Curorten erzielt würden. Denn durch die Medicin der Gegenwart geht ja leider der Zug, die Heilantalten nur als ein letztes Zufluchtsmittel zu betrachten und sie so in Pflegeanstalten zu verwandeln. Wie oft ist mir schon passirt, dass ein Patient im letzten Stadium mir geklagt hat, vor 2 oder 3 Jahren wollte ich schon aus eigner Initiative zu Ihnen kommen, aber da hat man mir gesagt, so krank bin ich noch nicht, dass ich in Ihre Heilanstalt gehen müsste. Strümpell sagt in seinem Lehrbuche ja auch: „Ueberhaupt sind für schwerere Kranke nur die wirklichen Curanstalten passend, wo sich die Patienten wenigstens unter beständiger ärztlicher Aufsicht und Pflege befinden.“

So lange solche falsche Lehren in Lehrbüchern bestehen, kann man sich über die trostlose Lage der Therapie der Lungenschwindsucht nicht wundern!

Ich wiederhole also nochmals, dass ich Erfolge weder Davos noch irgend einem andern Orte abspreche, aber ebenso dass den Lungenschwindsüchtigen **die grösste Anwartschaft auf Heilung** einzig und allein durch eine **gut eingerichtete**

Heilanstalt für Lungenkranke in einem immunen, geschützt gelegenen Orte geboten wird, und zwar um so schneller und sicherer, je früher dieselbe aufgesucht wird.

Diese Anschauung ergiebt sich aus dem bisher Angeführten als nothwendige logische Consequenz. Sie kann daher auch nur widerlegt werden, wenn ihr entweder in der Prämisse oder in den Schlüssen ein logischer Fehler nachgewiesen werden kann.

Es ist zu wünschen, dass diese Ansicht in Fleisch und Blut der Aerzte endlich übergehen möchte, damit mehr und mehr Anstalten für Lungenkranke errichtet und so der Lösung der Aufgabe der Menschheit „die Lungenschwindsucht zu überwinden," näher getreten werden könnte. Freilich würden dann die Aerzte nochmehr als bisher prüfen müssen, ob die sich anpreisenden Heilanstalten auch wirklich den Namen einer Heilanstalt verdienen. Gauster hat schon darauf hingewiesen, welch wunderbare Etablissements mitunter diesen Namen führen. Und ich kann aus eigener Anschauung diess bestätigen. Es existiren z. B. concessionirte Anstalten ohne jede Anlagen, sodass die Phthisiker auf die Landstrasse mit ihrem Staub und ihrer Sonnengluth angewiesen sind!! Ich halte es für unbedingt nothwendig, dass an Heilanstalten für Lungenkranke die hohen Ansprüche gemacht werden, wie ich sie Seite 257 und folgende scizzirt habe, von denen nach meiner Ansicht, nichts hinweggenommen werden kann, ohne die Curerfolge im Allgemeinen sehr zu beeinträchtigen. Ich werde nie begreifen, wie es möglich ist, mit so souveräner Gleichgültigkeit über die Einrichtung von Heilanstalten hinwegzusehen wie es jetzt geschieht. Es ist gewiss recht lobenswerth, dass jeder Kliniker,

Prüfung der Einrichtungen der Heilanstalt ist unerlässlich.

wenn er einen neuen Ruf an eine Klinik erhält, an die Behörden die weitgehendsten hygienischen Anforderungen für seine neue Klinik stellt, die doch hauptsächlich für Proletarier bestimmt ist; es ist aber dann um so unbegreiflicher, dass derselbe Kliniker häufig genug die hygienischen Einrichtungen der Heilanstalt gar nicht kennt, wohin er event. seine gut situirten Patienten schickt. Und doch sind die Einrichtungen der Heilanstalt maassgebend für das Gelingen oder Misslingen einer Cur, wie wir oben gezeigt haben.

Wie weit dann die hier entwickelten Principien dazu beitragen werden, die Aufgabe zu lösen, die Lungenschwindsucht zu überwinden, das ist eine Frage, welche die Zeit beantworten wird. Ueber die Antwort selbst bin ich aber nicht zweifelhaft.



I

Name: Frl. Sch.

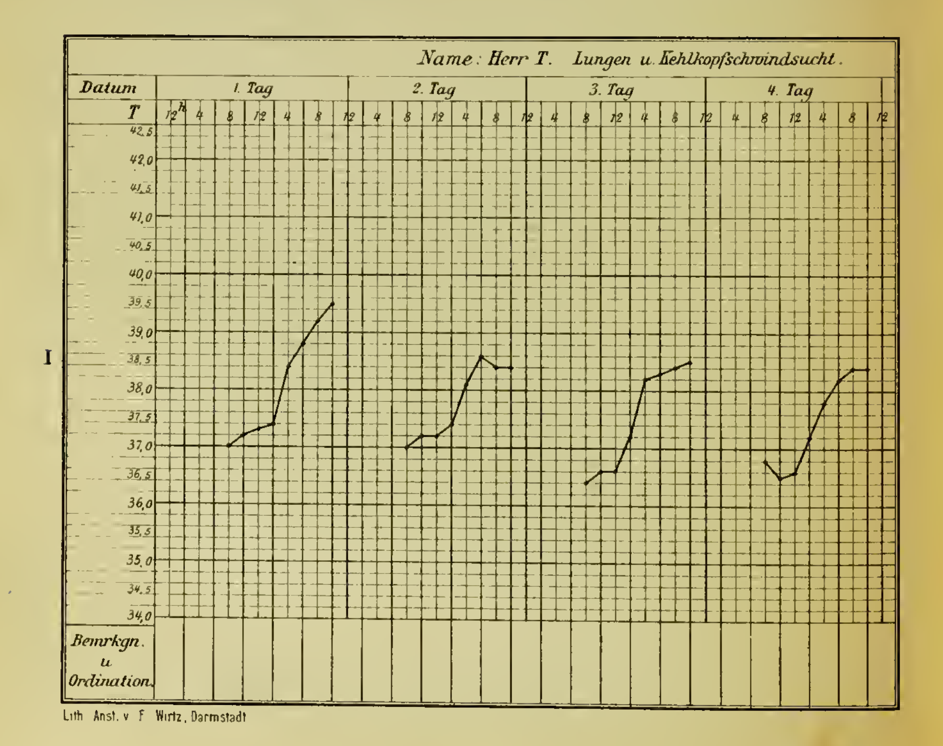
Datum: 1. Tag 2. Tag 3. Tag 4. Tag

T. 12h 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Bemrkgn. u. Ordination.

I



Lith. Anst. v. F. Wirtz, Darmstadt

I

Name: Frl. Sch.

Datum:	*5. Tag*	*6. Tag*	*7. Tag*	*8. Tag*
T.	12h 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8 12

42,5
42,0
41,5
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
35,0
34,5
34,0

Bemrkgn. u. Ordination. — *u seitdem normal.*

II

Name: Herr T.

Datum:	*5. Tag*	*6. Tag*	*7. Tag*	*8. Tag*
T.	12h 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8 12

42,5
42,0
41,5
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
35,0
34,5
34,0

Bemrkgn. u. Ordination.

Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.





Name. Frau N.

Datum:	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag
T.	12h 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8 12
Bemrkgn. u. Ordination.	Mittag u. Abend je 1 W.	dieselbe Ord.	9½h 1½ W. 12 " 2 "	9½h 1 W. 1 " 1 " 3 " 2 "

Temperaturskala: 42,5 · 42,0 · 41,5 · 41,0 · 40,5 · 40,0 · 39,5 · 39,0 · 38,5 · 38,0 · 37,5 · 37,0 · 36,5 · 36,0 · 35,5 · 35,0 · 34,5 · 34,0

Name: Herr v. M. Lungen u. Kehlkopfschwindsucht.

Datum.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag
T.	12h 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 8 8 12
	Gegen 7h Frost	8½h Frost	kein Frost	kein Frost
Bemrkgn. u. Ordination.			7½ } je 1 W. 7¾ }	dieselbe Ord.

Temperaturskala: 42,5 · 42,0 · 41,5 · 41,0 · 40,5 · 40,0 · 39,5 · 39,0 · 38,5 · 38,0 · 37,5 · 37,0 · 36,5 · 36,0 · 35,5 · 35,0 · 34,5 · 34,0

I

Lith. Anst. v. F. Wirtz, Darmstadt

Name: Herr Kr.

Datum: 1. Tag | 2. Tag | 3. Tag | 4. Tag

T. 12h 4 8 12 4 8 12 ...

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Bemrkgn. u Ordination: 9h Eisbeutel — dieselbe Ord.

II

Name: Herr v. M.

Datum: 5. Tag | 6. Tag | 7. Tag | 8 Tag

T. 12h 4 8 12 4 8 12 ...

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Bemrkgn. u. Ordination: dieselbe Ord — dieselbe Ord. — 10h, 12", 1" je 1 W. — dieselbe Ord

Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden





III.

Name: Herr v. M.

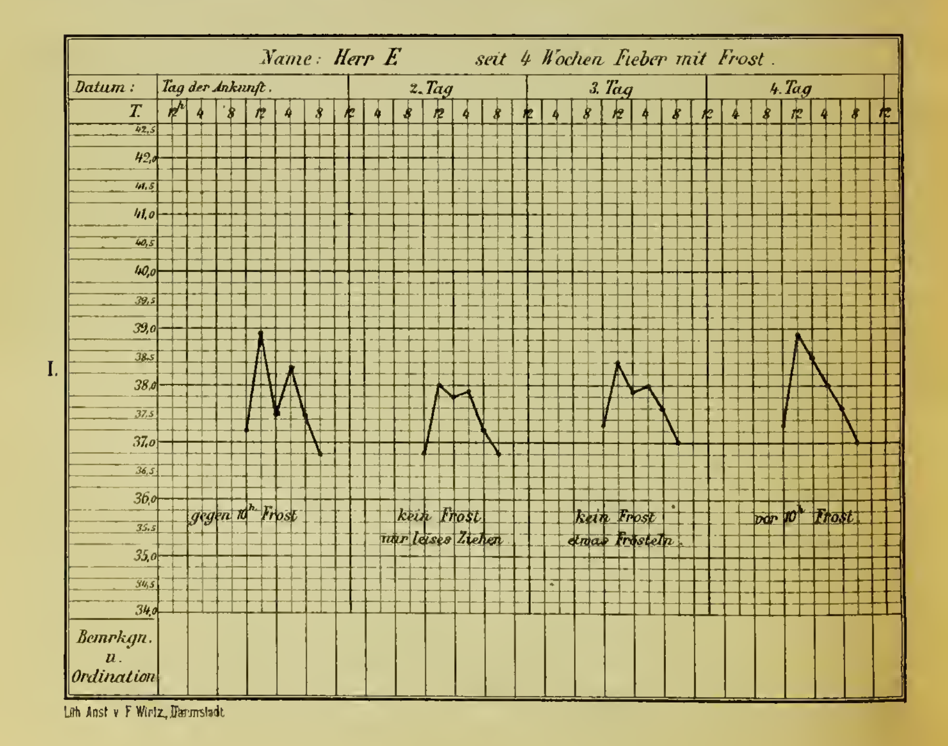
Datum: 9. Tag — 10. Tag — 11. Tag — 12. Tag

T. 12h 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Bemrkgn. u. Ordination: 10h, 12", 2" } je 1 W. — dieselbe Ord. — dieselbe Ord.

I.



Lith Anst v F Wirtz, Darmstadt

IV.

Name: Herr v. M.

Datum: 13. Tag | 14. Tag | 15. Tag | 16. Tag

T. 12^h 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Bemrkgn. u. Ordination.

keine Ordination

II.

Name: Herr E.

Datum: 5. Tag | 6. Tag | 7. Tag | 8. Tag

T. 12^h 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Frost nach 2^h | Frost $9\frac{1}{2}^h$ | Frost 9 u. 4^h. | Frost $9\frac{3}{4}$ u. 3^h.

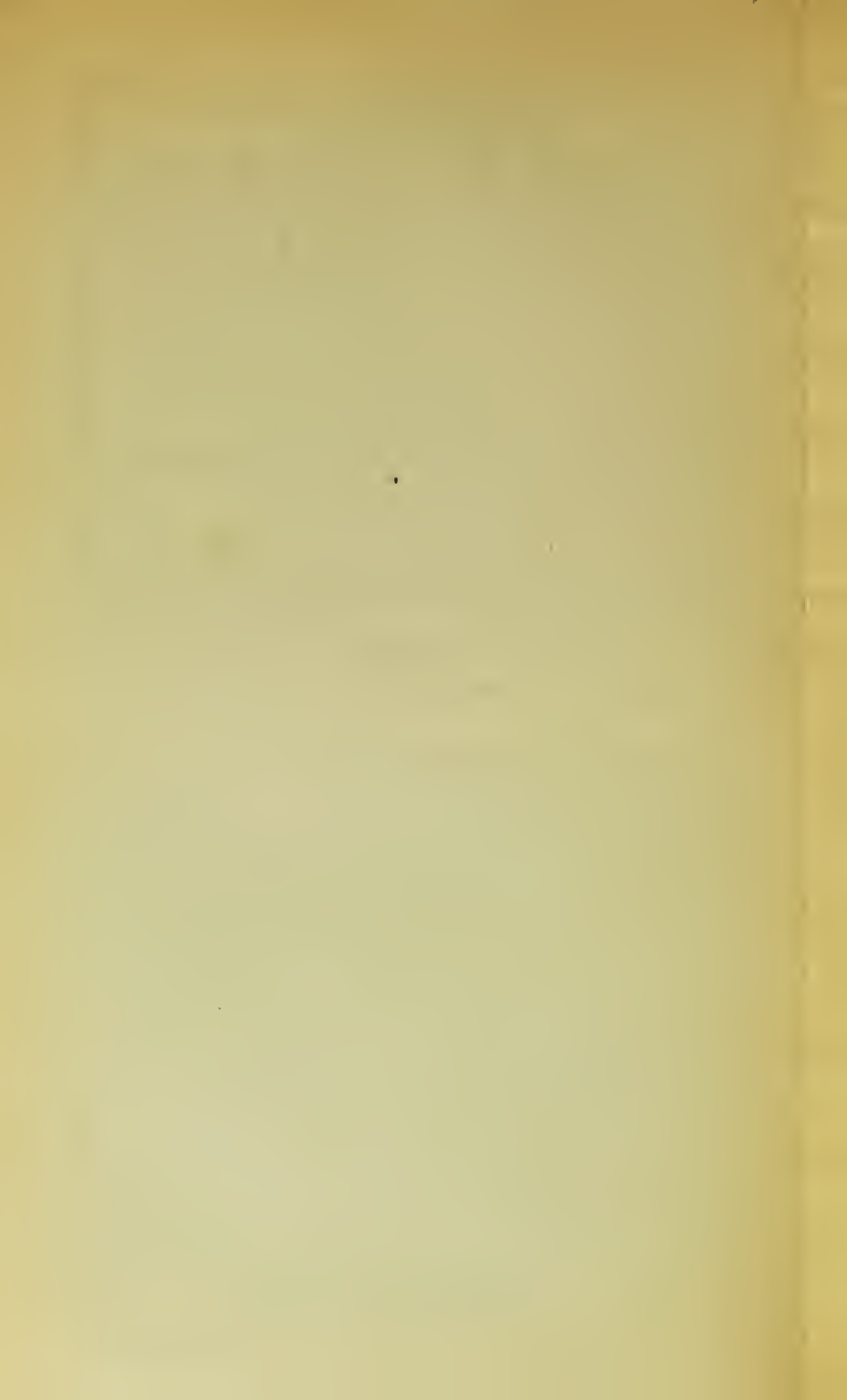
Bemrkgn. u. Ordination.

$8\frac{3}{4}^h$, $9\frac{3}{4}$ „ je 1 W.

dieselbe Ordination u. 4^h noch 1 W.

Ordination $8\frac{1}{2}^h$, 9 „ je 1 W.

Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden





III.

Name: Herr E.

Datum:	9. Tag	10. Tag	11. Tag	12. Tag
T.	12h 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8 12
	Frost am meisten 10–1h.	Frost 10–1½h.	Frost 10–1h.	starker Frost 9½–11h.
Bemerkgn u. Ordination.	Ord. für 9. Tag: 8½h, 9½ ", u. 2 " je 1 W.	Ord. für 10 Tag: 8¾h, 9¼ " je 1 W.	Ord. für 11. Tag: Wein wie bisher aber Mittag auf der Stube essen.	dieselbe Ord.

T.: 42,5 – 42,0 – 41,5 – 41,0 – 40,5 – 40,0 – 39,5 – 39,0 – 38,5 – 38,0 – 37,5 – 37,0 – 36,5 – 36,0 – 35,5 – 35,0 – 34,5 – 34,0

V.

Name: Herr E.

Datum:	17. Tag	18. Tag	19. Tag	20. Tag
T.	12h 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8	12 4 8 12 4 8 12
	Frost 9½–11h.	Frost nicht so stark 9½ bis gegen 11h.	Frost gering 9½–10h.	Frost gering 9–10½h
Bemerkgn. u. Ordination.	Ord. für 17. Tag: 9¼h, 9¾ " je 1 W. u. zu Hause.	Ord. für 18. Tag: 8½h, 8¾ " je 1 W. sonst dieselbe.	dieselbe Ord.	dieselbe Ord.

T.: 42,5 – 42,0 – 41,5 – 41,0 – 40,5 – 40,0 – 39,5 – 39,0 – 38,5 – 38,0 – 37,5 – 37,0 – 36,5 – 36,0 – 35,5 – 35,0 – 34,5 – 34,0

Lith. Anst. v. F. Wirtz, Darmstadt

IV.

Name: Herr E.

Datum: 13. Tag | 14. Tag | 15. Tag | 16. Tag

T. 12^h 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Frost leicht $10-12^h$. | Frost $10-11^h$. | Frost $9\frac{1}{2}-11\frac{1}{2}^h$. | gelinder Frost $10\frac{1}{2}-11\frac{1}{2}^h$.

Bmrkgn. u. Ordination.	13. Tag	14. Tag	15. Tag	16. Tag
	Ord. für 13. Tag: $8\frac{1}{4}^h$, $8\frac{1}{2}$ " } je 1 W. Mittag: Stubenarrest.	Ord. für 14 Tag: $8\frac{1}{4}^h$, $9\frac{1}{4}$ " } je 1 W. Stube zu Mittag.	dieselbe Ord.	Ord. für 16 Tag: $8\frac{1}{4}^h$, $8\frac{3}{4}$ " } je 1 W. Mittag zu Hause.

VI.

Name: Herr E.

Datum: 21. Tag | 22. Tag | 23. Tag | 24. Tag

T. 12^h 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Frost sehr gering $9\frac{1}{2}-10\frac{1}{2}^h$. | Frost $9\frac{3}{4}-11^h$. | Frost $9\frac{3}{4}-11\frac{1}{2}^h$. | kein Frost.

Bemrkgn. u. Ordination.	21. Tag	22. Tag	23. Tag	24. Tag
	dieselbe Ord.	dieselbe Ord.	dieselbe Ord.	Ord. für 24. Tag: Wein wie immer Bettruhe bis 4^h.

Verlag v. J. F. Bergmann Wiesbaden.





VII.

Name: Herr E.

Datum: 25. Tag — 26. Tag — 27. Tag — 28. Tag

T. 12h 4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

kein Frost.

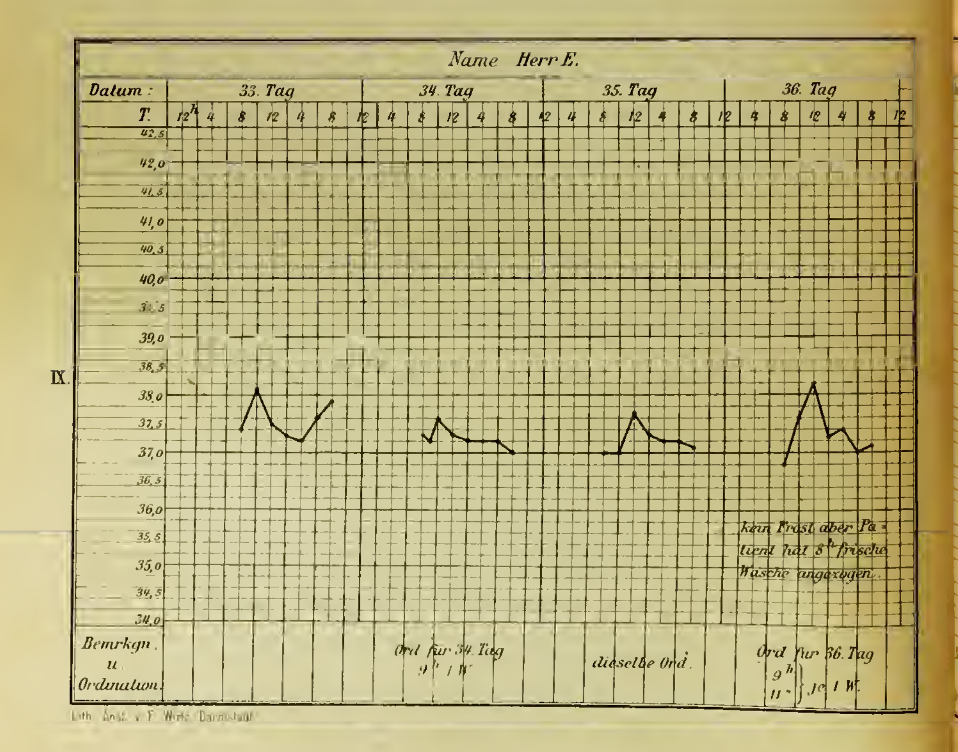
Bemrkgn. u. Ordination:

Patient ist bis 3h im Bett geblieben.

Patient ist schon 2½h aufgestanden.

Patient stand 3½h auf ging in d. Wintergarten u. 4½h Frost

Ord. für 28. T. 3¾ 4½ je 1 W. aufgestand 3h Frost 5h



IX.

Lith. Anst. v. F. Wirtz Darmstadt

VIII.

Name Herr E.

Datum:	29. Tag	30. Tag	31. Tag	32. Tag
T.	12h 4 8 12 4 8 12	4 8 12 4 8 12	4 8 12 4 8 12	4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

kein Frost. — kein Frost. — kein Frost Nachmittag ein anderes Zimmer bezog. — kein Frost.

Bemrkgn. u. Ordination: vom 29. ab: ununterbrochene Bettruhe, um alle Temperatur Zufälligkeiten auszuschliessen, außerdem Wein 8¾h u. Mittag u. Abend zum Essen.

X.

Name: Herr E.

Datum:	37. Tag	38. Tag		
T.	12h 4 8 12 4 8 12	4 8 12 4 8 12	4 8 12 4 8 12	4 8 12 4 8 12

42,5 42,0 41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0

Bemrkgn. u. Ordination.

Verlag v. J. F. Bergmann Wiesbaden



Lehrbuch der Augenheilkunde. Von Dr. med. **Julius Michel,** *Professor und Director der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg.* Mit Farbentafeln und Holzschnitten. M. 18.—.

Ueber Mikroorganismen bei Wundinfectionskrankheiten. Von Dr. **F. J. Rosenbach,** *Professor an der Universität Göttingen.* M. 6.—.

Vorlesungen über Gelenk-Krankheiten und Orthopädische Chirurgie. Von Dr. **Lewis-A. Sayre,** *Professor der Chirurgie zu New-York.* Autorisirte Ausgabe von Dr. **F. Dumont,** *Assistenzarzt der chirurg. Poliklinik zu Bern.* Mit 265 Holzschnitten. M. 12.—.

Taschenbuch der Medicinischen-Klinischen Diagnostik. Von Dr. **O. Seifert,** *Privatdocent in Würzburg* und Dr. **Fr. Müller,** *Assistent der II. medic. Klinik in Berlin.* Dritte Auflage. M. 2.80.

Die officinellen Pflanzen und Pflanzen-Präparate. Zum Gebrauch für Studirende und Aerzte. Von Professor **H. Schulz** (Greifswald). Mit Illustrationen. M. 4.60.

Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. Herausgegeben von Geh. Medicinalrath Prof. Dr. **E. Leyden** in Berlin und Dr. **E. Pfeiffer** in Wiesbaden. V. Congress 1886. M. 10.—.

Mittheilungen aus der Medicin. Klinik zu Würzburg. Herausgegeben von Geh. Rath Prof. Dr. **C. Gerhardt** und Dr. **F. Müller.** 2 Bände. M. 16.70.

Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie des Auges bei Nierenleiden. Von Dr. **Carl,** *Herzog in Bayern.* Mit sechs Tafeln. M. 5.—.

Zur Anatomie der gesunden und kranken Linse. Unter Mitwirkung von Dr. **Da Gama Pinto** und Dr. **H. Schäfer,** herausgegeben von **Otto Becker,** *Professor an der Universität Heidelberg.* M. 36.—.

Buchdruckerei von Carl Ritter in Wiesbaden.









